# La configuració del paisatge medieval: el comtat de Barcelona fins el segle XI

## 9.3. L'explotació dels recursos

En els capítols anteriors hem considerat les característiques dels pobladors del territori del comtat de Barcelona, les relacions entre els individus i la traducció territorial d'aquestes relacions, especialment a partir d'identificar els espais d'hàbitat, els centres de poder i la seva materialització espacial i la xarxa viària que permet la relació entre els diversos elements territorials i actors.

Però feta aquesta aproximació, que ens ha permès ja veure els trets principals de en quina forma cada un per si mateix i en relació amb els altres es tradueix també en la configuració del territori i del paisatge, ens cal ara anar més enllà de les característiques particulars dels actors que han intervingut en aquest territori, de la forma com han configurat els seus espais d'hàbitat, les seves relacions i les xarxes de camins i de transport. Cal aprofundir ara en la relació entre la forma com aquests actors han definit el sistema antròpic en cada moment i com aquest ha interactuat amb els altres, el biòtic i l'abiòtic, alhora que intentar copsar l'evolució de cada un.

És en aquest punt on l'acció humana pren un relleu especial en ser capaç de desencadenar procesos d'especialització artificial dels espais mitjançant la utilització de l'energia i de les capacitats tecnològiques de que disposa en cada moment. Una acció que depen també de la percepció cultural i del sistema sociopolític i econòmic actius.

És en aquest procés d'explotació dels recursos, considerat des la perspectiva que ja hem exposat en el model de la figura 5, que centrarem el contingut d'aquest capítol.

Les característiques de les dades disponibles fan pràcticament impossible per ara les anàlisis quantitatives a través del model, però sí que pensem que permeten avaluacions qualitatives indicatives de les tendències dominants i, el que és més interessant, detectar les transformacions.

### Població, poder i sistema econòmic

És del tot impossible per ara fer valoracions quantitatives a l'entorn de la demografia al territori del que serà el comtat de Barcelona al llarg de tot el període que estudiem. Per tant caldrà que ens fixem en aspectes que ens en donin informació indirecta.

De ben segur que la desintegració de les estructures politiques i econòmiques de finals de l'Imperi romà va tenir efectes sobre la distribució de la població i les formes d'explotació dels recursos i de la propietat, en un procés que es veurà

aprofundit per les invasions germàniques que tot sembla indicar que van donar un impuls notable a l'activitat ramadera.

Entre els canvis que s'esdevenen fins el segle VIII cal fer èmfasi especial en la configuració d'un context en el qual progressivament s'afebleix el sistema tributari públic, de manera que tot i la migradesa dels recursos, es feia possible que el resultat de la producció agrària repercutís directament sobre els productors i actués com a incentiu per empènyer cap a l'expansió, tot i que basada en una estratègia extensiva.

Vist ara el procés en el seu conjunt, aquesta fase primerenca es dibuixa com a clau. L'augment de la capacitat productiva en aquest període ha d'estar a la base de l'apetència pel control del territori i dels seus pobladors. Ni la irrupció musulmana ni la posterior caronlíngia s'expliquen si es tractés d'un espai erm, amb independència dels factors defensius que es puguin argüir i, de fet, crearà una de les bases principals de desenvolupament suficient sobre la que posteriorment es bastirà l'edifici del poder feudal.

El moment en el qual s'esdevé l'embranzida és difícil d'identificar. Les construccions paleocristianes de les que hem parlat al capítol 6.2. costen d'explicar en un costext de penúria, tot i que potser el que es dona en aquell moment és més aviat l'alliberament d'uns recursos que anteriorment anaven a mans de l'estat i que llavors són canalitzats cap a l'església, sigui directament o a través d'iniciatives privades. Segurament mantenint encara molts elements de l'estructura social i econòmica precedent.

Sigui com sigui, l'afebliment dels mecanismes que permeten la captació pública dels recursos cal creure que juga un paper important en aquest procés, que es veurà complementat amb els canvis en l'organització productiva. La forma com es dibuixa la xarxa viària, com hem vist al capítol anterior, amb una estructura de gran capilaritat en el territori, fa entreveure la importància d'una distribució extensa de la població i de l'explotació dels recursos, tot i que sigui de baixa densitat. Una característica que també es confirma a través dels esforços posteriors per part dels grups dominants per a propiciar-ne la concentració. Aquesta mateixa dispersió del problament, que alhora porta a terme una agricultura extensiva però no de grans extensions, havia de permetre un aprofitament de la diversitat de nínxols ecològics que ofereix el clima mediterrani, que dificilment passarien de marginals dins el món romà. Aquest aprofitament es transforma també en una major capacitat adaptativa que caldrà no menystenir.

Les escasses restes materials d'assentaments no ens han d'estranyar atès que la utilització de cabanes i coves era molt més habitual del que podriem pensar.

Quin serà l'efecte de la presència musulmana en aquests territori pel que fa a la

població, a l'organització de la producció i a l'explotació dels recursos? Un cop més cal dir que per a la nostra àrea d'estudi en sabem ben poc.

Al parlar dels palaus al capítol 8 hem apuntat la disjuntiva entre la seva identificació com una pervivència anterior i la possibilitat que responguin a una organització precisament vinculada al món musulmà. En tot cas, de primer moment sembla clar que com a instrument organitzatiu i d'explotació del territori juga un paper rellevant en època musulmana que es mantindrà al Vallès al menys durant els primers anys del domini comtal. Recordem aquí les tesis defensades per Ramon Martí.

Més valor indicatiu de l'acció musulmana el dóna al Penedès la pervivència toponímica, no pas acompanyada de la identificació de restes arqueològiques, que trobem en indrets com Mediona, Gelida, la Múnia (Castellví de la Marca), la Ràpita (Santa Margarida i els Monjos), Lavit, Masquefa. Hi ha alguna fortificació d'aquesta zona que es pugui relacionar amb els models identificats més el sud? És una qüestió que cal no deixar de banda en el futur.

Sense massa dubtes, tant per la dinàmica interna com per aportacions externes, el procés descrit s'acompanyaria d'un augment progressiu de la població, no necessàriament exempt de fluctuacions. De no existir aquest creixement es fa dificil justificar la presència poblacional que s'observa en el territori. Tot plegat no ha de portar a pensar en un canvi radical en les capacitats productives i en la reducció de la vulnerabilitat de la població a les crisis alimentàries. La tecnologia i els recursos disponibles seguien sent molt limitats, però s'obre un panorama inèdit fins aquell moment que evolucionarà fins al punt de generar recursos prou atractius per animar el procés de dispersió del poder i d'implantació de mecanismes d'exacció dels rendiments pagesos que caracteritzaran el règim feudal, que culminarà al segle XI provocant noves transformacions en els assentaments i en la configuració del paisatge.

### Fonts d'energia i recursos tecnològics

Al llarg de tota l'antiguitat tardana i l'època medieval les capacitats tecnològiques per a la conversió de fonts d'energia en treball seran limitades. L'energia eòlica veurà limitada la seva aplicació a la navegació, mentre que les possibilitats per a un aprofitament d'energies fòssils i geotèrmiques seran a la pràctica inexistents. Les energies d'origen humà, animal i hidràulica, juntament amb l'ús del foc a partir de la combustió de biomassa vegetal, seran les úniques fonts utilitzables. Solament les tres primeres permetran l'obtenció d'energia mecànica.

La capacitat energètica per tant estarà en relació directa amb la quantitat d'individus disponibles en el cas de l'energia humana i animal i dependrà de les condicions climàtiques, geològiques i orogràfiques en el cas de la hidràulica. L'aprofitament de la biomassa vegetal provindrà predominantment de la utilització de la llenya en aquelles activitats on cal l'ús d'energia calorífica.

Entre el món romà, l'antiguitat tardana i especialment els temps posteriors, la desaparició de l'esclavatge, tot i que no de manera absoluta, representarà un canvi molt important pel que fa a la disponibilitat d'energia humana i a la possibilitat de la seva utilització massiva, el que no exclou la possibilitat d'accions cooperatives. En aquest context necessàriament caldrà un ús més racional de l'energia animal i de la hidràulica.

En el primer cas les fonts arqueològiques i documentals són esquerpes tal i com es pot veure a la taula següent.

**Taula 36**

Animals adequats per al treball agrícola i transport esmentats en la documentació

| Tipus | Nombre | Total | Dates extremes |
|---|---|---|---|
| Vaques i bous | 14 + 23 | 37 | 941 - 1094 |
| Ases i someres | 16 + 4 | 20 | 964 - 1094 |
| Eugues i cavalls | 11 + 9 | 20 | 981 - 1075 |
| Mules i muls | 4 + 2 | 6 | 1032 - 1040 |
| **Total** | | **83** | |

És clar que de les dades que ens proporcionen els documents no podem extreure conclusions representatives del predomini i de la tendència a l'ús d'uns o altres animals en el treball agrícola i el transport, més enllà de l'observació del predomini de bous i vaques, que si fem cas d'altres fonts eren els animals més utilitzats, i de la necessitat de prestar atenció a l'ús d'ases i someres equiparable en mencions al nombre de cavalls i eugues i que contràriament, s'esmenten de manera molt ocasional en la bibliografia.

Els avantatges de l'ús de vaques i bous en relació al cavall eren força rellevants tant des del punt de vista del cost de manteniment com de la seva utilització en l'alimentació humana. Segurament també eren més útils per a l'ús d'arades que requerien més força que rapidesa i per accedir a indrets no sempre fàcilment practicables. És possible que l'ús d'ases i someres també respongui a la dificultat en el transport pel perfil de la xarxa viària, al qual s'adapten amb facilitat.

El cavall, per contra, és costós de mantenir i d'abillar i si presenta avantatges en aquell moment ha de ser en base a la seva rapidesa i per tant útil en el combat, i al valor de prestigi que l'acompanyaria. En tot cas s'imposarà clarament però en una data molt posterior a la que aquí ens interessa. Cal dir que els documents utilitzats a la taula 36 corresponen en la majoria dels casos a documents de tipus testamentari, el que sense cap dubte també introdueix una distorsió en la font.

Directament vinculat a la capacitat de tir i, per tant, al procés de llaurada, cal fer esment de la situació tecnològica de l'arada, les mencions a la qual són més que escasses a la documentació. Un fet que en cap cas creiem que calgui interpretar com a mostra de la seva raresa o dificultat per accedir-hi. L'arada de tipus romà serà de ben segur un instrument habitual que quan no és tibada per animals propis ho era per animals llogats ocasionalment pel pagès. La imatge tòpica de la precarietat de l'utillatge no sembla compatible amb la tendència de creixement que es copsa i que ja hem comentat. Els rendiments que s'obtenien en les labors agrícoles, superiors als que alguns autors han defensat, no serien de cap manera possibles sense l'ús d'aquest instrument, que s'acompanya d'altres eines com aixades, càvecs, falç, podadores, dalles, rastells, destrals, batolles, serres, etc., presents a la documentació, a la iconografia i entre les restes arqueològiques.

Si les referències a les arades són escasses, en el cas de l'utillatge agrícola en general n'hem aplegat més de tres-centes en la documentació[49], que corresponen a datacions que van des de mitjanç del segle X fins a finals de l'XI i s'estenen per tot el territori del comtat, com s'observa a la figura 121.

Corresponen tant a eines com a instrumental i instal·lacions vinculades a l'explotació dels recursos agrícoles i als sistemes d'emmagatzematge que permetia la tecnologia. A més de les eines esmentades més amunt trobem referències a cups, portadores, premses, botes, trulls, cubells... que cal complementar amb les referències a sitges, molt esteses com a sistema d'emmagatzematge de cereals (figura 122). Una part d'aquest utillatge basa la seva construcció en l'ús de la fusta, metre d'altre es basa o es combina amb l'ús del ferro, sense que oblidem la utilització de fibres vegetals (cànem, lli, etc.) i de la pedra tant en la construcció de menjadores, abeuradors, etc., com per a certes eines, com tallants i destrals, etc.

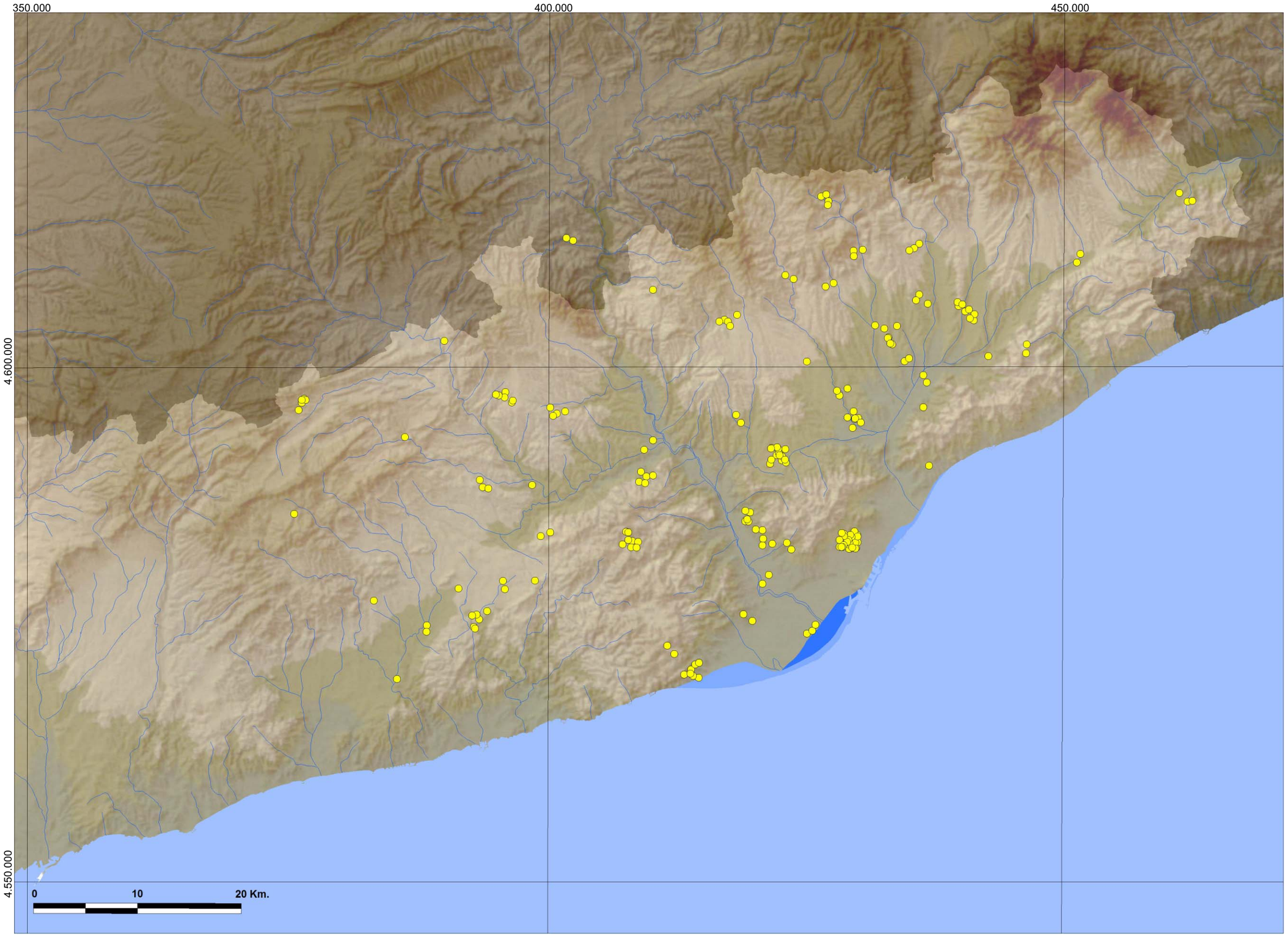
Pel que fa a les sitges cal afegir que les mencions documentals es fan habituals a partir del darrer terç del segle X, però no és possible assegurar que puguem interpretar aquest fet com l'inici de la seva utilització generalitzada. Per respondre aquesta qüestió caldrà esperar a informacions més precises proporcionades per l'arqueologia que ara per ara més aviat fan pensar en un ús habitual ja en dates anteriors.

El conjunt de les infraestructures agrícoles és obviament més extens però les referències presents en la documentació i evidenciades per l'arqueologia són poques per les seves mateixes característiques, el que fa que la seva empremta arqueològica sigui més aviat feble. Tot i així, recordem les nombrodes traces de

49

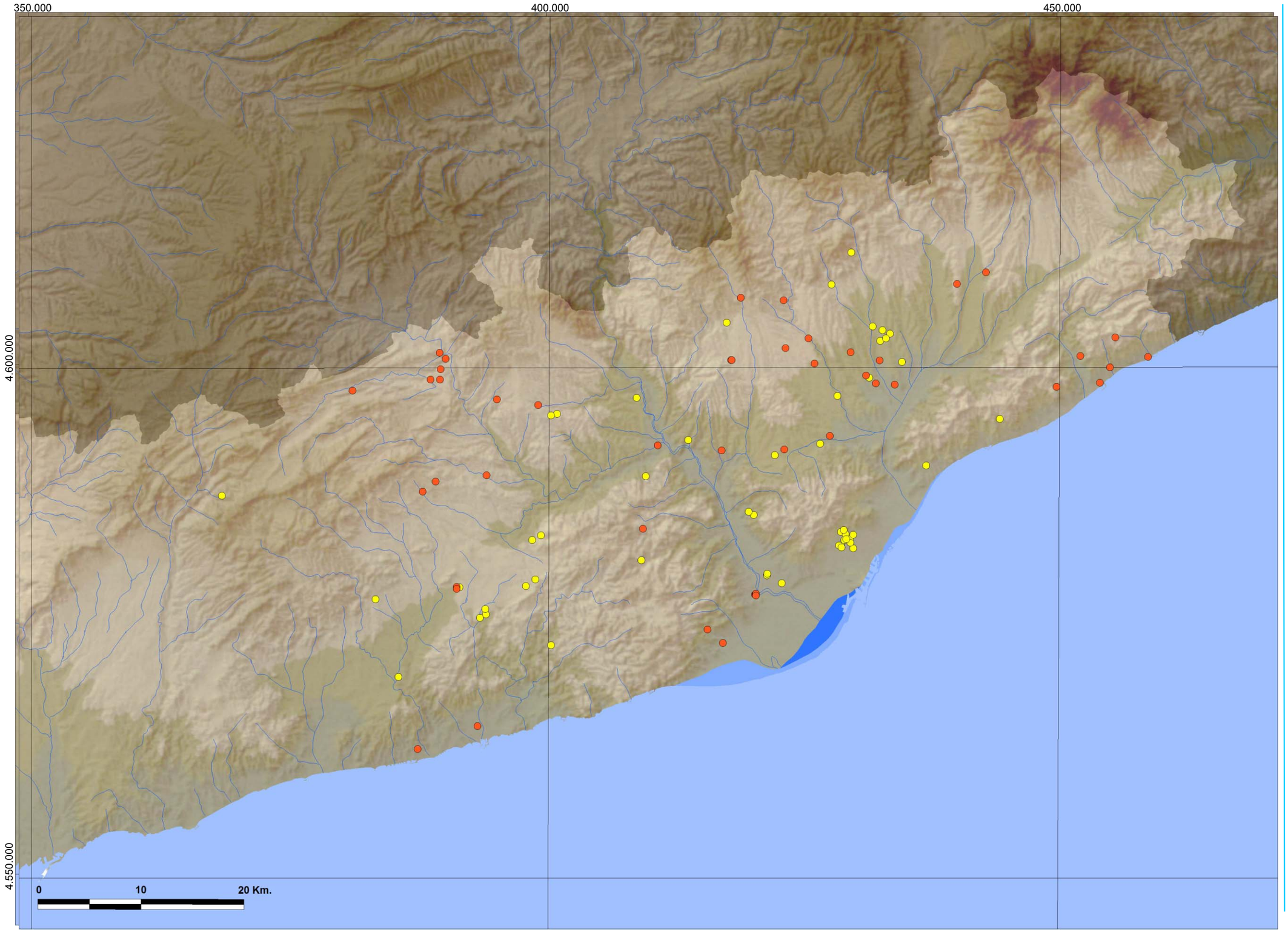
D'entre els pocs estudis sobre instrumental i tècniques agrícoles a la Catalunya medieval cal destacar els treballs de Marta Sancho (SANCHO, 1988l i de Maria Ocaña (OCAÑA: 1998), amb interessants aportacions al respecte sobre la base de la informació documental, arqueològica i iconogràfica.

**Figura 121**




Mapa amb la distribució de les mencions documentals d'elements d'utillatge i instal·lacions agrícoles.

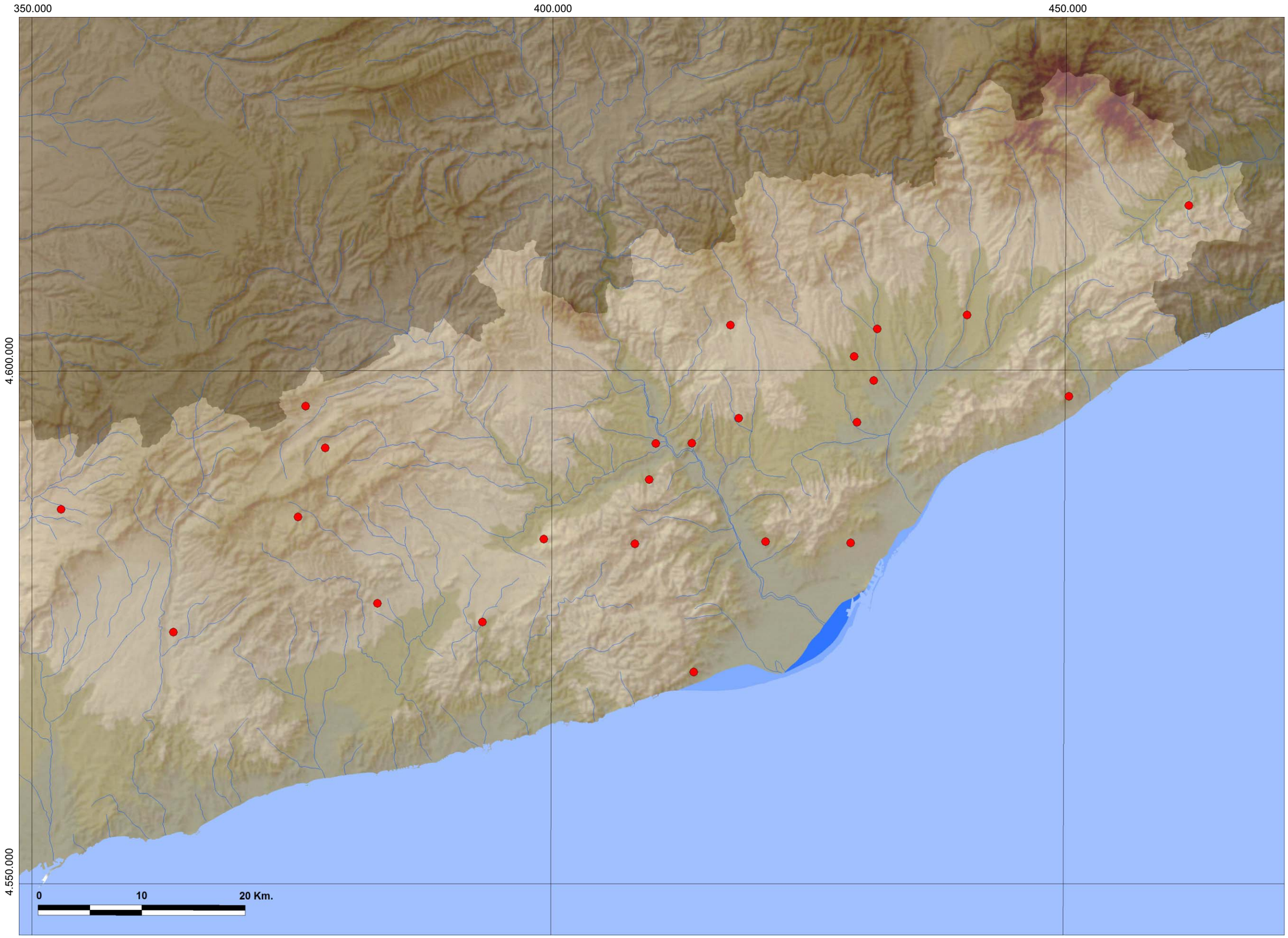
**Figura 122**




Mapa amb la distribució de les mencions documentals de sitges (en color groc) i de les identificades arqueològicament (en color vermell).

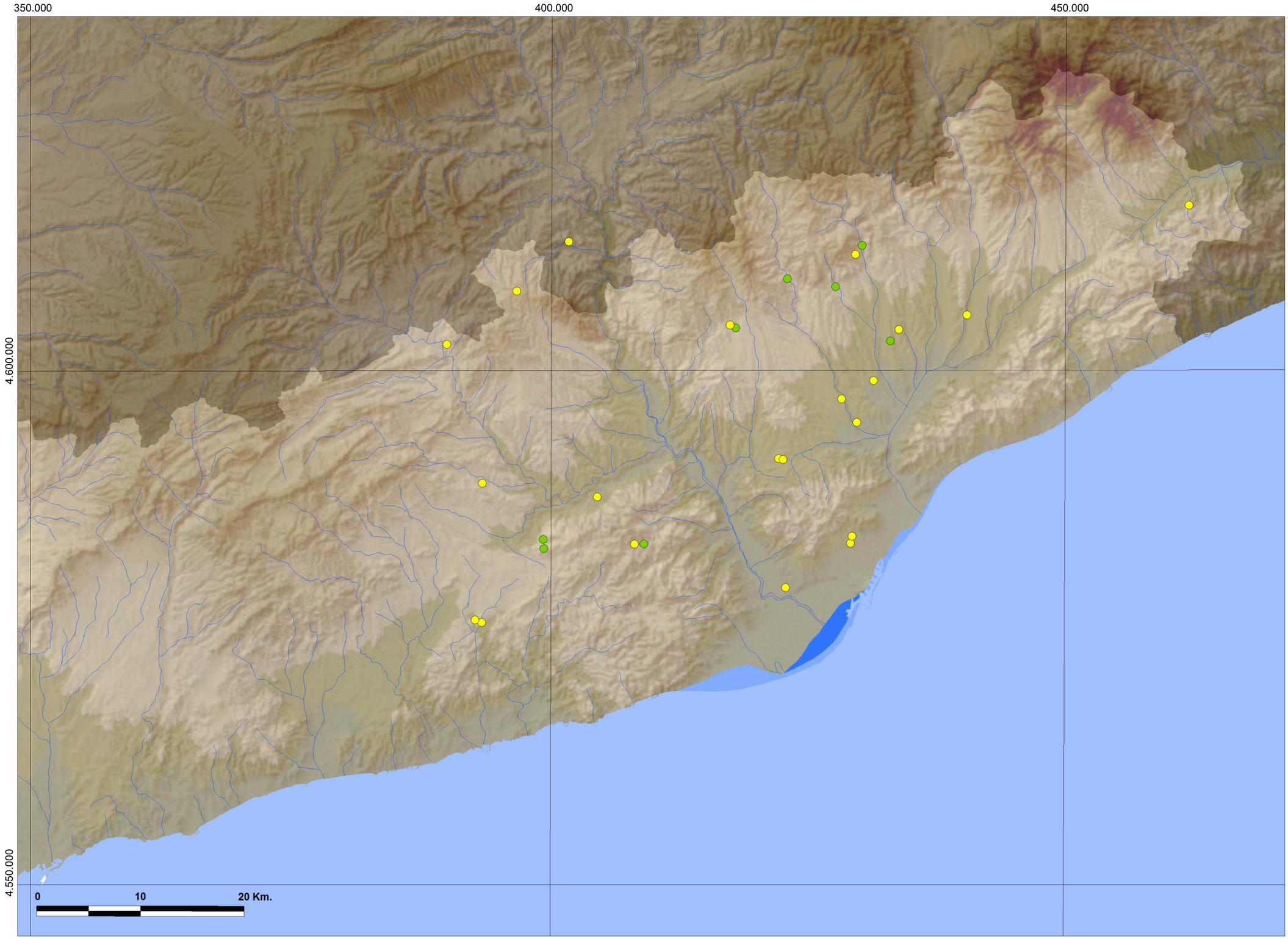
En la documentació comptabilitzem 66 mencions, mentre que l'arqueologia ens identifica un total de 50 indrets amb presència de sitges.

**Figura 123**




Mapa amb la distribució de les mencions documentals de ferrers.

**Figura 124**




Mapa amb la distribució de les mencions documentals relacionades amb donacions de cera i mencions relatives al cultiu d'oliveres.

forats de pal, cubetes i petits canals excavats a la roca que es localitzen en llocs on hi ha testimonis d'assentaments.

En general cal considerar l'accessibilitat a l'instrumental agrícola necessari i la seva generalització sobre la base de la poca especialització requerida per a molts d'ells. Bàsicament serien les parts de ferro les que requeririen obligadament d'aquesta especialització. La figura 123 ens mostra les referències documentals a ferrers, la data de les quals s'inicia el 963 i es concentren majoritàriament en el segle XI; dades que no podem complementar amb altres d'identificació arqueològica ja que aquestes són per ara pràcticament inexistents. Un fet que ens deixa sense informació especialment per a les fases més primerenques. Sí que tenim cada cop més dades sobre la presència d'eines i estris metàl·lics en els assentaments[50].

### El foc, la biomassa vegetal i altres combustibles

La impossibilitat tecnològica de convertir el foc en força motriu durant l'època que tractem no ha de fer pensar que aquest ocupi un lloc secundari. Solament cal recordar les referències a la utilització generalitzada del foc que hem comentat al capítol 6.2., que comportaran una profunda transformació del paisatge vegetal en favor de les pastures i de l'activitat ramadera . Una tècnica que de ben segur va ser utilitzada reiteradament també per a la rompuda de noves zones de cultiu.

Però la font energètica que ens interessa aquí és principalment la que prové de la biomassa vegetal, especialment en forma de llenya. Una llenya que havia de servir per escalfar-se, per a coure els aliments, etc., però que també era a la base d'una diversitat d'usos industrials: des de la reducció del mineral de ferro fins a la seva forja, la fosa d'altres metalls i la fabricació de calç per a la construcció i usos fitosanitaris. Una llenya que era consumida bé directament, bé prèvia transformació en carbó vegetal.

La taula 33 ens mostrava una aproximació als consums de llenya només en referència a la producció de calç. Serà de gran interès en el futur l'aprofundiment en la quantificació de consums en diverses activitats de transformació per poder avaluar la magnitud d'aquesta qüestió que era clau per a la supervivència i conté en si mateixa una enorme capacitat de degradació del medi. Lògicament en aquest cas les fonts documentals no ens poden oferir cap tipus d'ajut directe ja que les mencions són irrellevants. Serà a través de l'arqueologia experimental i dels estudis paleoambientals que segurament podrem aprofundir la qüestió.

De fet, ho veurem més endavant, els espais forestals ocupaven en alguns moments

---

50

Els estudis més significatius per ara en relació a les eines corresponen als treballs de Marta Sancho (1988) i de Maria Ocaña (1998), que ja hem esmentat, als que cal afegir els materials del seminari *Eines i instrumental metal·lic medieval (s. V-XV dC)*, que va tenir lloc al Museu Arqueològic de l'Esquerda el 2002 i que recull les aportacions més recents des del camp de l'arqueologia.

extensions considerables, de manera que l'accés a la llenya no havia de presentar especials dificultats sempre que l'estructura de la propietat no ho impedís. Sí que és possible, i de fet en altres indrets s'ha constatat documentalment, que es podien produir episodis d'autènctic esgotament com a conseqüència d'activitats de consum massiu, com la reducció de mineral de ferro a les fargues. Caldria analitzar també els efectes de les deforestacions de l'antiguitat tardana sobre la disponibilitat de llenya i fusta.

Cal afegir dins d'aquest apartat dues fonts energètiques més, relacionades fonamentalment amb la il·luminació: la cera i l'oli. La primera és clar que correspondria pràcticament a un producte quasi de luxe ja que la trobem referenciada habitualment en relació al pagament de censos i especialment vinculada amb els àmbits eclesiàstics. Quelcom de similar succeeix en relació a l'oli; un producte que lluny de formar part de la dieta comuna, com ja veurem posteriorment al parlar dels cultius, era utilitzat preferentment com a font lluminosa. No deixa de sobtar, i de fet corrobora l'afirmació anterior, la poca presència d'aquest cultiu. A la figura 124 podem veure la distribució en el territori de les referències a un i altre producte.

En el cas de la cera les mencions anteriors a l'any 1000 són escasses, mentre que la major concentració se situa entre els anys 1000 i 1025 i entre el 1050 i el 1075. Pel que fa a les oliveres, la major concentració correspon al període entre 1025 i 1050. De totes maneres i donada la baixa quantitat de notícies, no creiem que es pugui anar més enllà de concloure que ambdós productes es destinaven bàsicament a la il·luminació i preferentment a les esglésies, a més deles usos alimentaris de la mel. Uns usos com a font lluminosa que pel que fa a l'oli tenia un origen clar en l'època romana i tardoantiga on la presència de llànties en els jaciments arqueològics és molt nombrosa. Curiosament el consum d'oli amb aquesta finalitat apareix poc tractat a la bibliografia.

### L'energia hidràulica

Si hi ha una font d'energia que assoleix un nivell d'explotació i l'ús d'una tecnologia que puguem considerar característica en el seu orígen altmedieval, aquesta es la hidràulica, aplicada al molí. Per les evidències arqueològiques que deixa, per la seva abundant presència en la documentació i per la importància que prendrà en el món feudal, ha estat objecte de nombrosos estudis en tots els seus vessants.

La seva utilització ha plantejat també nombroses discusions en relació a la compatibilitat o incompatibilitat amb el regadiu. És una qüestió que aquí deixarem ara de costat per centrar-nos en els aspectes tecnològics i que reprendrem més endavant al parlar dels cultius.

Cal abans fer algunes consideracions sobre el molí que mantenen un lligam amb les argumentacions sovint defensades en relació a la precarietat instrumental que

El molí plenament medieval senyorial, que se situa per la seva cronologia fora del nostre estudi, presenta una complexitat i requereix d'una inversió de recursos que certament queda fora de l'abast de les comunitats pageses.

A les fotografies de l'esquerra podem veure dues imatges actuals de l'estat del molí dels Monjos (avui conegut com a Molí del Foix), al municipi de Santa Margarida i els Monjos (Alt Penedès). La primera correspon a la façana i la segona al la bassa.

A la dreta la reconstrucció del molí medieval, feta a partir de l'estudi arqueològic realitzat per Alfred Mauri, Sílvia Redondo i  Maria Soler, permet adonar-se de la complexitat d'aquestes infraestructures, equipat amb tres parells de moles i amb un edifici coronat per la torre de defensa. Un equipament allunyat del que eren els molins més corrents anteriorment.

La infografia ha estat realitzada per IKONA INFOGRAFIA.

**Figura 126**

1

2

3

4

El molí que podem veure en aquestes imatges, conservat a la comarca del Sayago a la província de Zamora, exemplifica prou clarament la simplicitat tecnològica i el tipus de materials necessaris per a la seva construcció.

La primera imatge (1) mostra, tot i que quasi colgada per la vegetació, la simplicitat de la construcció que l'acull, feta totalment de pedra en sec i amb una coberta de teules a dues vessants sustentada per petites bigues de fusta. Tot sense collar.

La imatge següent (2) permet veure la simplicitat de la instal·lació de les moles, la tremuja i la resta de l'equipament per a la molta i la recollida de la farina.

A la fotografia 3 veiem el rodet i la forma com ha estat resolta la sortida de l'aigua cap aquest per impulsar-lo.

El conjunt es completa amb la imatge 4 (que no correspon al mateix molí), però que evidencia la simplicitat de la construcció d'una bassa.

afectava les societats altmedievals i que ja hem contradit més amunt en relació a la disponibilitat d'eines, a baixos rendiments agrícoles i a la precarietat en general. En el cas del molí, que quan passi a ser controlat pel poder senyorial experimentarà una transformació d'importància, pensem que se n'ha magnificat la complexitat, especialment pel que fa als períodes més antics.

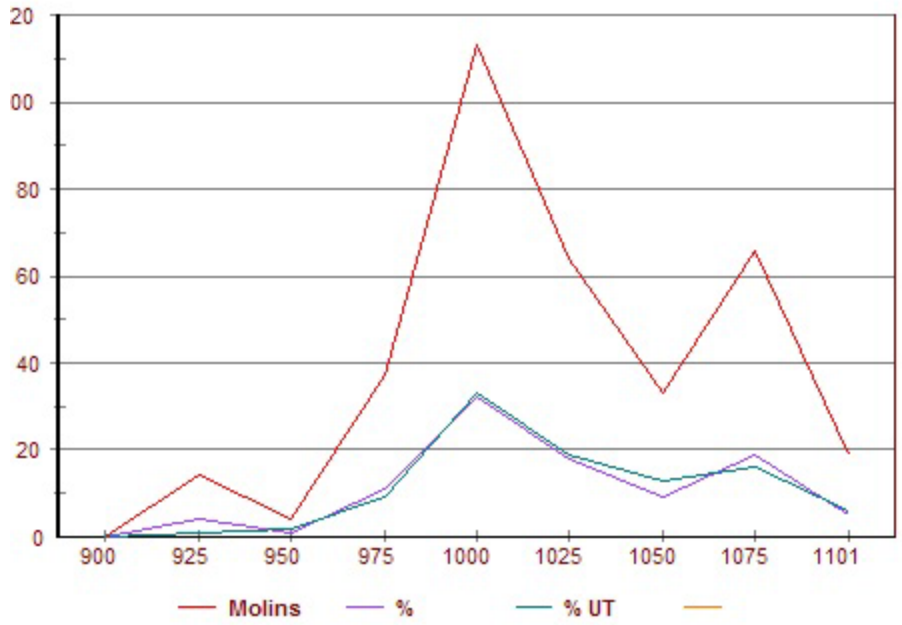
És ja sobradament conegut que el molí de roda vertical té una implantació pràcticament irrellevant a l'època medieval, en el seu conjunt. Contràriament, la pràctica desaparició del molí de sang portarà a la difusió i generalització del molí de roda horitzontal, on el rodet és impulsat per la força de l'aigua que actua sobre les pales. Una solució tecnològica simple i alhora de notable eficiència energètica.

El molí senyorial té unes característiques que el fan realment complex i costós, tant pel nombre de moles que sòl tenir (sovint dues o tres) i les seves dimensions, com també per la incorporació del cup per tal d'obtenir una major eficiència en l'us de l'aigua a través d'aprofitar la pressió (figura 125), en contraposició a la força del cabal derivat directament a través d'una canal. Cal tenir en compte que el molí senyorial juga un paper molt concret en el control de la producció i per aquesta raó ha de complir uns requeriments tecnològics i ha de respondre a unes dimensions adequades a la seva finalitat.

El molí, en la forma que s'ha de correspondre a les mencions i restes arqueològiques més antigues que registrem, havia de presentar una simplicitat molt més gran que el feia perfectament assequible als pagesos, ja fos individualment o col·lectiva. De fet, encara podem veure avui molins d'una simplicitat extraordinària, que han estat en funcionament fins fa poques dècades i que responen perfectament a aquest perfil (figura 126).

**Figura 127**

Gràfica amb la representació comparada de les mencions de molins registrades a al documentació, el seu percentatge i el d'UT per a cada període cronològic considerat.



La gràfica de la figura 127 i el mapa de la 128 ens mostren clarament com la presència del molí és extensa en el territori i i és constant en relació a les fluctuacions de disponibilitat i nombre de fonts documentals. El percentatge d'UT corre paral·lel al de les mencions de molins des del primer moment, testimoniant la seva difusió des d'antic, tal i com es visualitza al mapa de la figura 128, on la major part de les mencions que ocupen des de ben aviat les àrees dels dos Vallès, el Garraf i el Penedès.

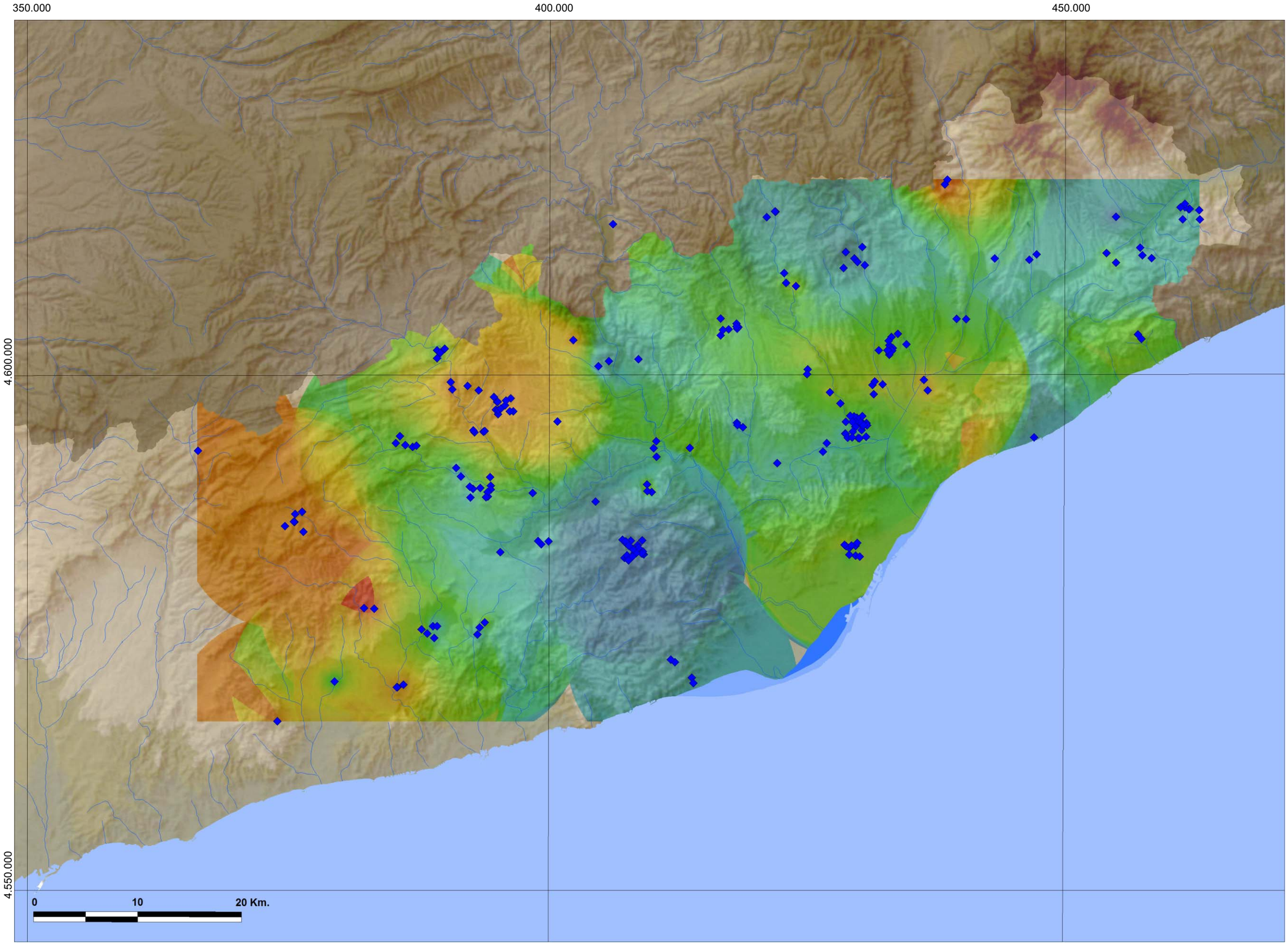
L'emplaçament dels molins va lligat lògicament a la proximitat dels corrents d'aigua, però sobre aquests cal indicar que, a més de pertànyer tots a un règim climàtic mediterrània, no són tots sempre de gran entitat, el que significa que sovint anirien associats a basses i el seu funcionament seria en molts casos, si no habitualment, estacional. Un exemple és la situació d'un nombre elevat de molins a la zona de Cervelló, on la riquesa d'aigua és més aviat minsa, o en indrets com la riera de Marmellar. El fet que en la documentació s'esmenti la venda d'ús del molí per a períodes seguits de dies i nits fa pensar que el seu funcionament era estacional i que quan es posava en marxa, aquest no s'aturava.És versemblant pensar que el dèficit hídric se suplia amb una organització adequada del funcionament quan l'aigua disponible ho permetia i amb la instal·lació successiva dels molins. També es feia ús d'aigües subterrànies, que si bé oferien un cabal menor presentaven més regularitat. Un exemple d'aquest opció, combinada amb la dispoció esgraonada de molins successius, la podem veure al conjunt de la Costa de la Gorgonçana, a Esparreguera (ACHÓN: 2003). A dia d'avui però encara tenim per quantificar el consum d'aigua per temps o volum de molta, una recerca que ens ajudaria a ser més precisos en les nostres avaluacions de les dades.

Pel que fa a la propietat es palesa en la documentació que des del primer moment hi havia pagesos que de manera individual o compartida en tenien la posessió directa. Els compren, els venen, els lleguen complerts o per temps d'ús. Sí que es copsa en la documentació una tendència progressiva a exercir-ne el control, com s'observa per part dels monestirs, ja sigui per compra o rebuts en donació. També alguns personatges, com ara jutges o els mateixos comtes, mostren un interès creixent per la seva posessió.

## Els recursos hídrics

A les figures 17 a 20 ja hem pogut observar les característiques climàtiques bàsiques de la zona, sotmesa a un règim mediterrània que configura la successió d'estacions seques (hivern i estiu) i humides (primavera i tardor) amb uns nivells de pluviometria lleugerament superiors al llindar que podriem ja considerar d'aridesa inicial i sota un règim força irregular. Evidentment l'orografia dóna lloc a espais on aquesta tendència es veu suavitzada i la seva major riquesa en aigua compensa les condicions de les planes inferiors.

**Figura 128**

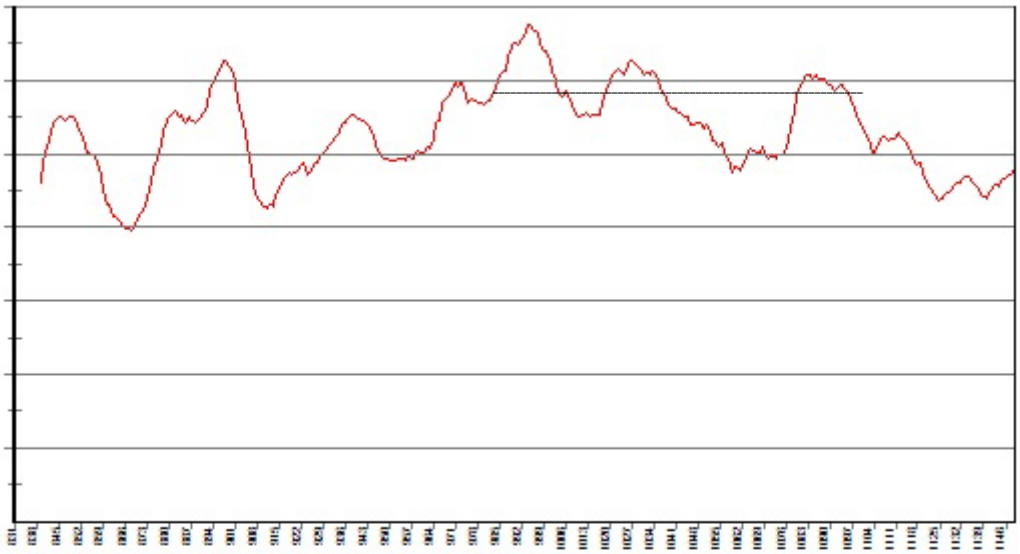



Mapa amb la distribució de les mencions documentals de molins amb la interpolació de les dates.

A poc a poc anem tenint coneixement de fluctuacions climàtiques que sense representar potser grans alteracions, han generat canvis especialment sensibles per a una societat que per la seva estructura i mitjans cal considerar força vulnerable. Uns canvis que si en un punt són especialment crítics és en la repercusió sobre la disponibilitat dels recursos hidrics.

La gràfica de la figura 129 ens mostra les dades ponderades de les variacions de temperatura global calculades per a la zona del sud-est d'Europa pel període entre els anys 831 i 1150[51].

**Figura 129** Variació térmica de la zona del sud-est d'Europa en el període entre els anys 831 i 1150.



Les variacions registrades són de l'ordre de poques dècimes en general i arriben a un augment màxim de la temperatura mitja global d'1,5 graus cap el 995, mentre que els valors més baixos registrats se situarien cap el 860, el 910-915, el 1050 i ja entrat el segle XII. Altres valors màxims a part del de 995 els trobem el 845, el 880, el 900, el 940, el 970, el 1010 i el 1085. Es fa dificil establir la incidència d'aquestes variacions per una àrea concreta com la del comtat de Barcelona i la seva repercusió sobre les pluges i els recursos hídrics, la importància dels quals com a font d'energia ja hem comentat, però que cal considerar especialment en relació al desenvolupament de l'agricultura. Amb tot ens confirmen una variabilitat que de ben segur afectava una economia que era especialment sensible a la climatologia.

51

Les dades per a l'elaboració d'aquesta gràfica han estat extretes del projecte NOAA Paleoclimatology, a l'adreça web http://wdc.cricyt.edu.ar/paleo/paleo.html.

Considerat amb totes les reserves, ja que cal una major contrastació, hem traçat a la figura 129 una línia discontínua horitzontal que talla els valors d'oscil·lació tèrmica i que correspon als períodes de fam identificats a la Catalunya comtal per Pere Benito (BENITO: 1999). En concret en el seu estudi assenyala els períodes de fam en els anys 983-984, 992-993, 995-996, 1017, 1024-1025, 1028-1040, 1043, 1046, 1052-1055, 1066-1067, 1083-1086, 1092-1095 i 1099, dels quals els de 1017, 1052-1053, 1066 i 1092-1095 serien especialment virulents i són coincidents amb períodes que a la gràfica corresponen a tendències especialment negatives. La dinàmica climàtica és molt més complexa que la consideració d'una sola variable, però en tot cas ens assenyala camins en els que caldrà aprofundir.

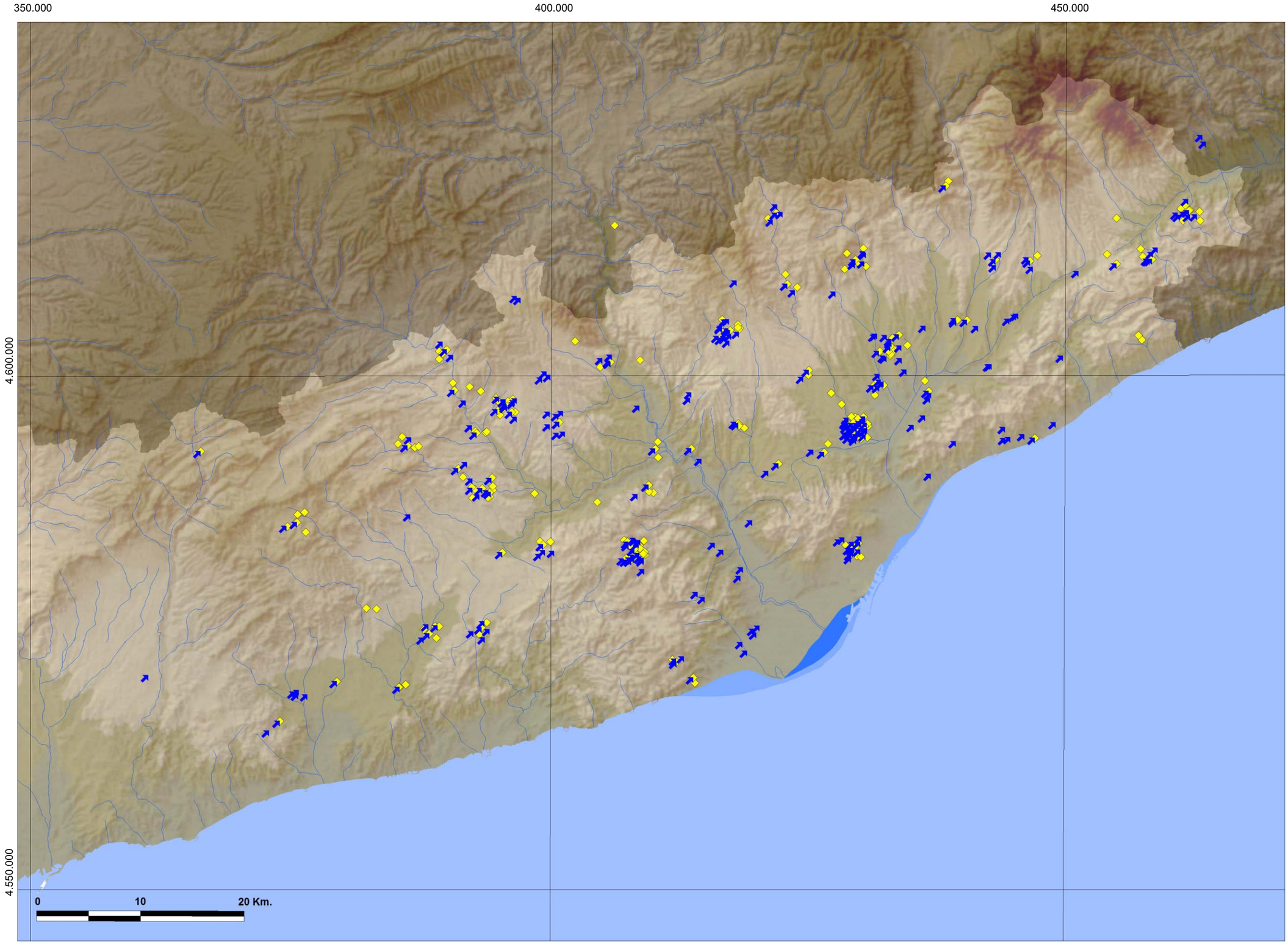
Dins de les limitacions i variabilitat climàtiques, que condicionen la disponibilitat hídrica, és clar que hi ha unes infraestructures i accions encaminades al seu aprofitament. En aquest sentit hi ha diferents aspectes en els que fixar l'atenció: els cursos naturals d'aigua, les deus, les zones humides i la construcció de preses, canalitzacions i pous.

D'un total de 933 parcel·les agrícoles de les quals coneixem afrontacions, 254 tenen un torrent en algun dels seus costats i 137 un riu, el que aproximadament ens porta a suposar que un 25 % de les parcel·les cultivades se situaria en algun indret immediat a la xarxa hidrogràfica. De cap manera d'aquí es pot interpretar cap activitat de regadiu, que en general faria necessària la construcció d'infraestructures de reg. Podem suposar en tot cas que el 13% que apareix al límit d'algun riu es podia beneficiar de la humitat i especialment de la fertilització que podien aportar les crescudes.

Per contra, solament un 3,1% de les parcel·les cultivades de les que coneixem afrontacions limiten amb algun rec, el que tampoc ens garanteix la identificació de la pràctica del regadiu. A més, de les 27 mencions d'horts amb afrontacions conegudes, en cap s'esmenta la presència d'un rec, tot i que les mencions de recs sí que són comunes en la documentació. En tenim d'identificades un total de 443, la distribució de les quals es mostra a la figura 130. Un nombre elevat de les mencions coincideix en el seu emplaçament amb àrees on es documenta la presència de molins, però per contra, hi ha algunes zones on no és així. D'aquestes zones on es fa versemblant l'existència de regadiu apareixen entre les més antigues les de l'entorn de Teià, al Maresme, amb datacions de la segona meitat del segle X, juntament amb la de Sant Vicenç dels Horts i Torrelles de Llobregat, al Baix Llobregat, i les que se situen a l'entorn del Congost, al Vallès. Ja entrat el segle XI s'observa una ampliació de les mencions a l'entorn d'aquestes zones documentades de més antic.

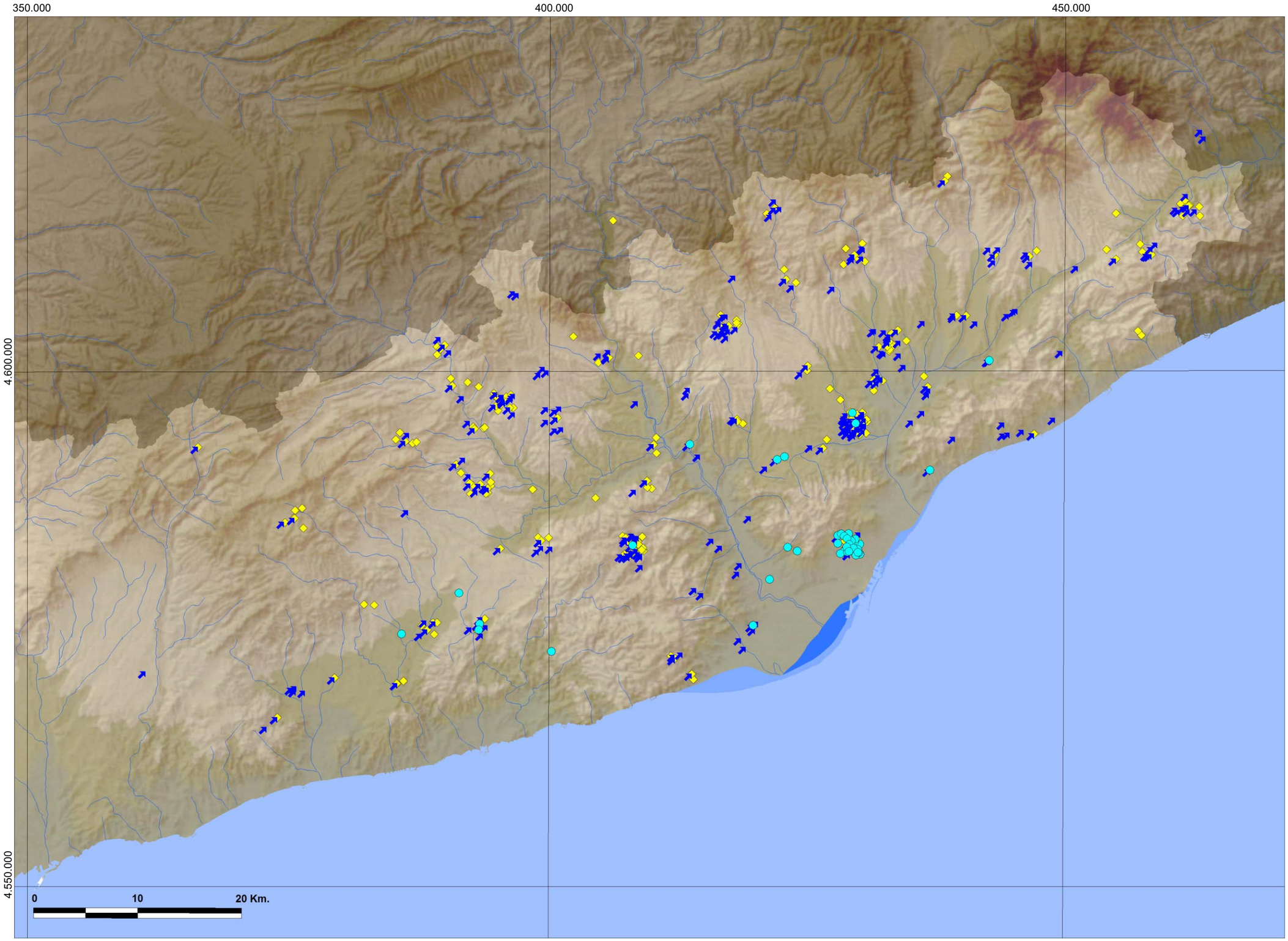
Cronològicament la distribució de les mencions se situa en un 14% fins el 975, mentre que entre el 975 i el 1000 es concentren un 38% de les mencions i entre el 1000 i el 1025 un 20%.

**Figura 130**



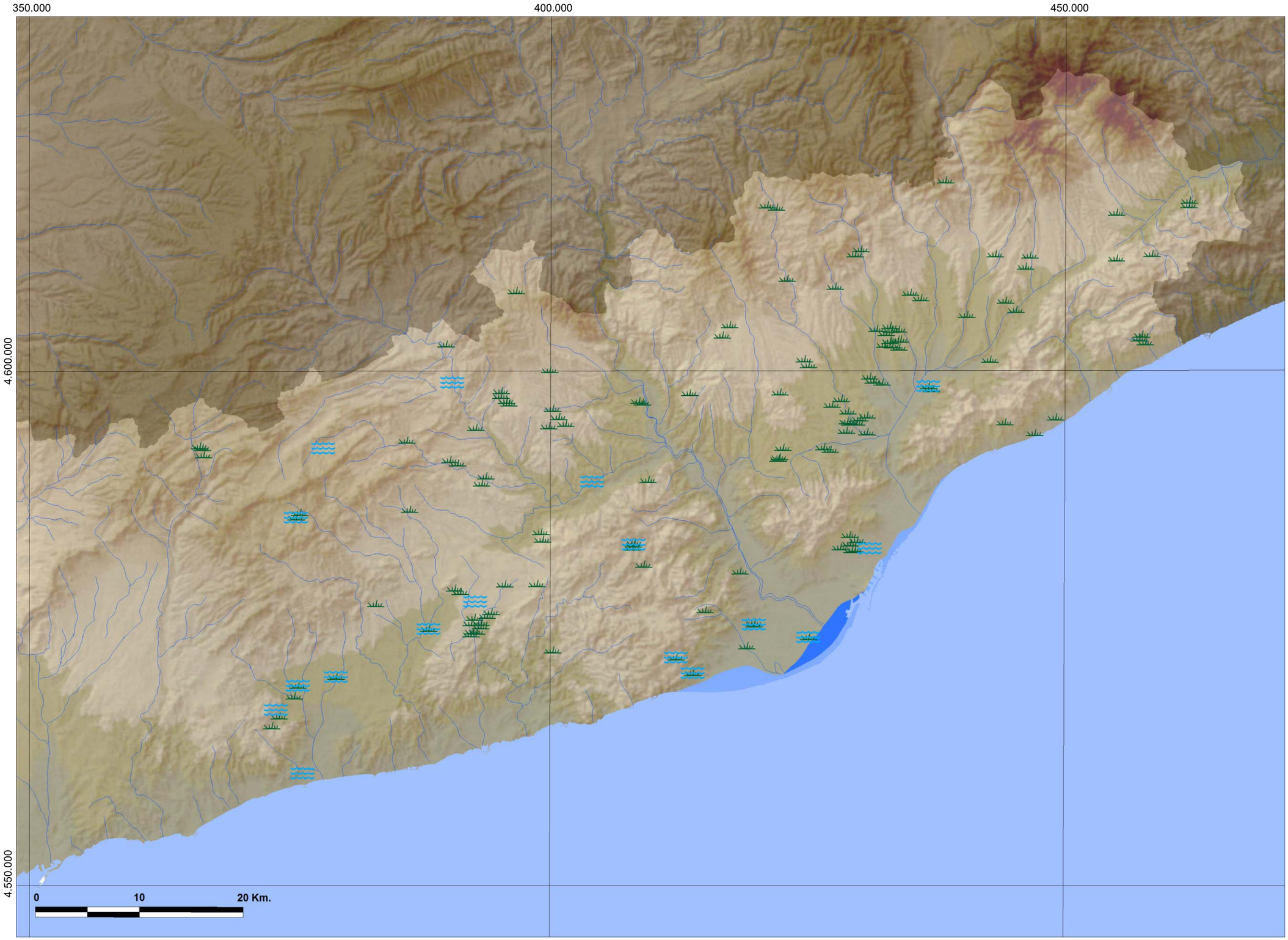

Mapa amb la distribució de les mencions documentals de recs, assenyalades en blau, relacionades amb la distribució de les mencions de molins, representats en groc.

**Figura 131**




Mapa amb la distribució de les mencions documentals de pous (cercles blaus) relacionades amb les de recs, assenyalades en blau, i les de molins, representats en groc.

**Figura 132**




Mapa amb la distribució de les mencions documentals d'estanys i zones humides , relacionada amb les mencions de prats.

També en altres indrets trobem mencions de recs sense cap referència d'associació a molins: el Bruc, Pierola, Abrera, Argentona...

Sense cap mena de dubte la concentració principal gira sobre tres focus: la part baixa del riu Llobregat, el riu Congost i el Maresme. Tres àrees que de ben segur eren les que disposaven d'uns recursos hídrics més estables, en especial les dues primeres.

Es complementava aquesta possible xarxa de regadiu amb la presència de pous? La distribució que ens presenta el mapa de la figura 131 ens permet veure la distribució territorial de les 70 mencions que tenim recollides, de les quals 50 (un 71%) se situen en l`àmbit actual de Barcelona. Aquest fet deixa clar que el pou és una de les principals formes de subministrament d'aigua de la ciutat, per a tots els usos i de ben segur també per el regadiu de les parcel·les de cultiu que tant sovint s'esmenten en la documentació dins l'àrea urbana i al seu entorn immediat.

La resta de mencions solament coincideix amb indrets on també es documenten molins a Cervelló, Olèrdola i Ripollet, però no en podem establir cap relació directa sense analitzar-ho territorialment a una escala més detallada. Altres esments de pous són coincidents amb punts on hem identificat anteriorment recs desvinculats de molins, com són els casos de Viilanova del Vallès, Badalona, Sant Boi de Llobregat, i Castellbisbal.

En indrets on no presenten cap relació ni amb molins ni amb recs cal assenyalar tres mencions: Olivella (l'any 992), l'Arboç (el 1062) i al territori d'Olèrdola, a la zona de Vallmoll propera a l'actual Vilafranca del Penedès (el 1057).

Pel que fa a la cronologia, les mencions de pous són irrellevants amb anterioritat al 975. A partir d'aquesta data la seva presència es fa constant en la documentació mantenint-se entre un 21% i un 24% entre el 975 i el 1075.

El darrer punt a tractar en relació als recursos hídrics fa referència a la presència d'estanys i zones humides, moltes de les quals en un moment o altre han estat dessecades per tal d'aprofitar els beneficis de la humitat i les condicions de les terres que ocupaven. És un procés que ens sembla que al llarg del segle X i XI es dona, tot i que resseguir-ne la pista no és una tasca senzilla. Bàsicament és al toponímia la que ens ajuda, conjuntament amb la identificació dels llocs que es consideren com a prats i aptes per a la pastura.

La imatge que en proporciona el mapa de la figura 132 ve a corregir una percepció excessiva d'aridesa que potser podiem extreure dels mapes anteriors pel que fa a l'àrea del Penedès. La distribució de les mencions d'estanys, llacunes i zones humides, que per la seva presència a la documentació n'evidencien parcialment la

possible explotació, es distribueixen entre el Vallès, amb una presència residual, la zona costanera del Llobregat i de Barcelona i una presència majoritària a les terres del Penedès i no solament en relació a les àrees costaneres.

Si acompanyem les mencions de les zones humides i llacunes d'aquelles que per les seves característiques hi estan intimament lligades, com és el cas dels espais que apareixen sota la identificació de *prat*, podem completar el mapa i exterure algunes conclusions al respecte. Ja hem vist com a la zona del Vallès els estanys apareixen solament en un cas, a la zona de Martorelles. Les característiques del territori i de la xarxa hidrogràfica més aviat fan pensar que n'hi havia d'haver un nombre més elevat. El que més aviat sembla succeir és que en la data que recollim les referències a la documentació el nivell d'organització de l'explotació agrària del Vallès ja ha estat prou intens com per beneficiar-se d'aquests espais. Quan en la documentació apareixen topònims del tipus *riu-sec*, per exemple, ens estan referenciant un curs pobre d'aigua o una zona que ha estat drenada, com sembla que és el cas del territori de Sant Pau de Riu-sec, on ja hem testimoniat anteriorment una intensa presència humana a l'entorn de diversos llocs documentats sota el topònim *palau*? La distribució dels prats al Vallès, tal i com apareix al mapa 132, que posen en evidència zones amb més disponibilitat de recursos hídrics, coincideixen en bona part amb les zones on hem documentat una activitat agrícola i d'assentament més intensa ja des d'antic.

El mateix patró sembla que es pot percebre al Penedès, quan veiem la densitat de mencions i l'interès per una zona del castell d'Olerdola amb un topònim ja de per si prou explícit: *Vallmoll*.

Si per un costat veiem com els prats en general es vinculen clarament a la xarxa hidrogràfica, en el cas del Penedès hi trobem a més una vinculació complementària als llocs on s'esmenten estanys, el que segurament ens demostra que tot i les variacions climàtiques que hem esmentat i les característiques mediterrànies del clima, la disponibilitat de recursos hídrics superficials era en general superior al que ara podriem quantificar. Una pervivència que en el mateix Penedès veurem com posteriorment segueix un camí similar al que prèviament havia fet el Vallès, amb la desaparició progressiva d'aquests recursos.

A la zona de Barcelona la pròpia dinàmica urbana transformarà i farà desaparèixer els estanys, mentre que el delta de Llobregat, en clara expansió, esdevindrà la zona d'estanys i de pastures per excel·lència.

## Els boscos

Tot i que el bosc esdevé una important font de recursos, hem preferit tractar en un apartat específic els espais forestals, previament a endinsar-nos en l'anàlisi de les activitats productives, tot i que aquestes incideixen sobre aquest espai i, per tant,

caldrà parlar-ne novament en els moments que s'escaigui. De totes maneres pensem que per la seva pròpia entitat i dinàmica era convenient articular el discurs en aquesta forma.

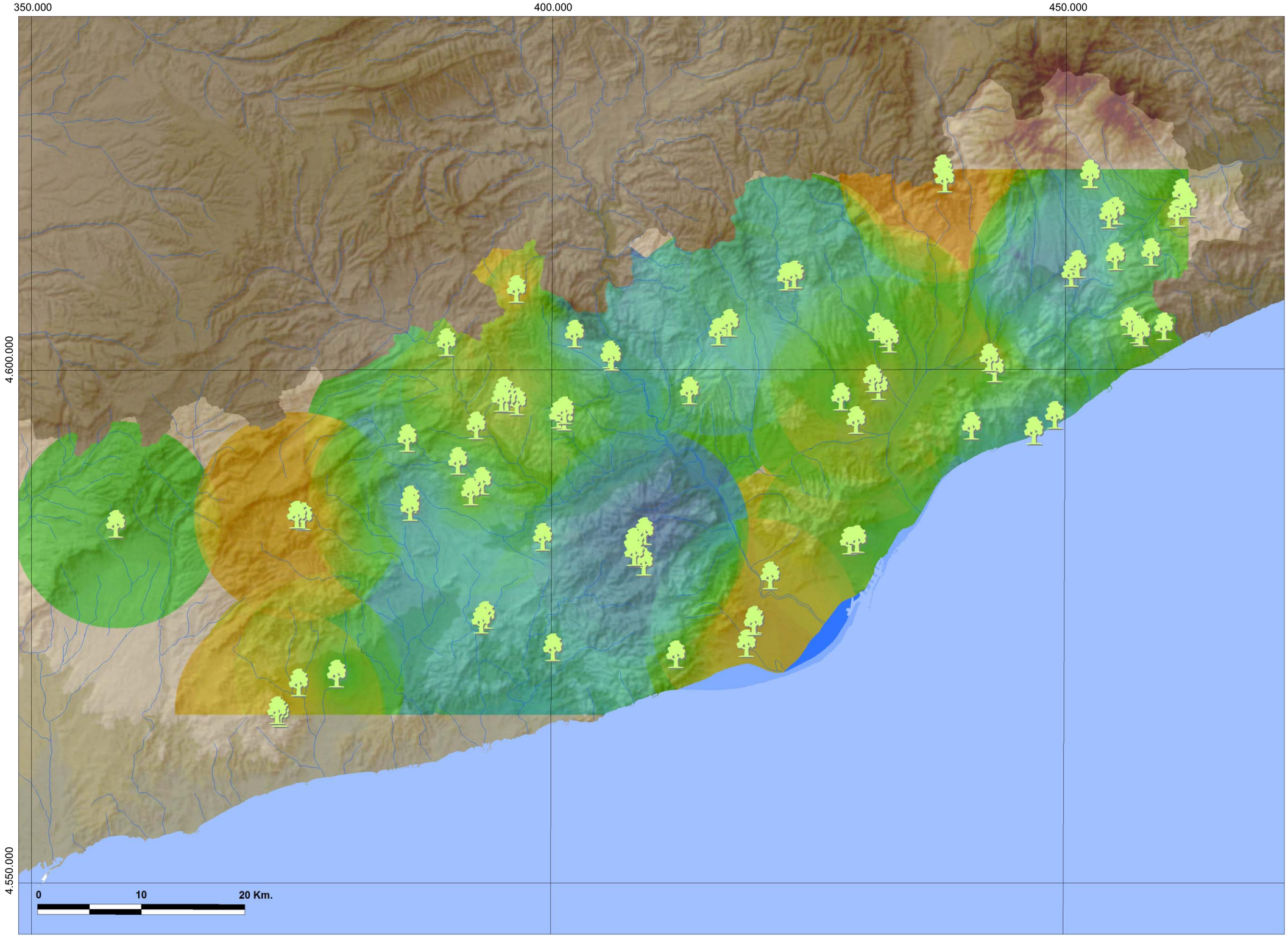
En la valoració de la distribució dels boscos s'evidencia un problema comú a l'anàlisi que venim fent de les dades: la possibilitat de valorar adequadament l'evolució de cada fenomen. Les referències documentals van lligades a l'activitat humana i més concretament, a aquelles que ens han deixat testimonis escrits. Hi ha per tant moltes activitats i situacions que ens passen desapercebudes, com també succeeix amb la distorsió que representa el fet que puguem conèixer l'existència d'un fet o una situació en un moment donat, però no necesariament la seva transformació o desaparició. La cronologia és també un element de distorsió ja que no ens és possible disposar de dades per a tot el territori en cada moment, sinó que estem lligats a unes fonts que alhora són reflex en la seva evolució i disponibilitat del context sociopolític, econòmic i cultural en el qual s'estan generant. Així, les observacions sobre l'extensió del bosc caldrà prendre-les sempre amb les necessàries cauteles, tot i que sí són indicatives de tendències generals, com veurem.

Una segona qüestió a considerar és que les referències documentals als boscos provenen en la seva majoria del seu esment com afrontacions de camps, de manera que habitualment el que tenim no és la identificació d'una àrea de bosc directament, sinó del punt on camp i bosc entren en contacte. Aquesta consideració no és secundària ja que si no la tenim present podriem extreure la conclusió d'un nivell de deforestació elevat en observar la cartografia de la figura 133.

En aquest mapa podem observar primerament la distribució general de les mencions. Que ens porten a identificar una disposició de les àrees de bosc preferiblement en els terrenys més elevatsi, per tant, en contraposició als que serien preferits per a l'activitat agrària més extensa. Com que per a una part considerable de l'àrea que documentem tenim un ventall de mencions espacialment i temporalment relativament completa, no sembla desencaminat identificar unes àrees amb una presència més intensiva del bosc a la serra d'Ordal, al nord del Vallés Occidental i al límit entre el Vallès Oriental i el Maresme, amb una cronologia que cobreix la segona meitat del segle X. En cap cas no hem de pensar que ens estem referint a masses forestals necessàriamen compactes, ja que les mateixes referències provinents de la limitació amb zones de cultiu documenten la permeabilitat a la presència i l'activitat humanes. Resulta una disposisió suggerent si la contrastem amb la que presenten en alguns moments les anàlisis que hem fet de la distribució del poblament.

La zona més plana de contacte entre els dos Vallès i la part de l'actual comarca de l'Anoia que formava part del comtat (l'àrea d'el Bruc, Pierola, Piera, Masquefa, la Pobla de Claramunt, etc.), presenten mencions de bosc un cop ja ben entrat el

**Figura 133**




Mapa amb la distribució de les mencions documentals de boscos sobre la interpolació de la seva datació.

segle XI, amb preferència pel segon terç. Podem suposar un avenç del bosc en relació a dues zones on la seva presència era menor anteriorment? Hi té alguna influència algún canvi en les activitats agrícoles i ramaderes?

Una tercera zona especialment interessant correspon a la façana del Garraf i més concretament a la part baixa del Llobregat. Aquí el bosc es documenta cap a 1060. Respon aquest fet també a un avenç del bosc després d'una fase de desforestació propiciada per una explotació ramadera d'aquest sector? Si analitzem les dades que proveeixen els estudis d'evolució del paisatge de la zona realitzats per Riera i Palet (RIERA i PALET: 1993; PALET: 1994; RIERA: 1999) a partir de les mostres palinològiques, veurem que el procés que registra la documentació es veu confirmat.

Una situació intermèdia entre la més radical de la proximitat del Llobregat i la que veiem al Vallès i part de l'Anoia la trobem pel que sembla cap el Baix Penedès. Els estudis palinològics realitzats podrien confirmar-ho de manera més concreta, però presenten algunes discrepàncies de datació que caldrà resoldre prèviament (BOLÒS: 2003)[52].

Quina era la composició d'aquest bosc? Sobre això les fonts documentals no ens informen i ens cal recòrrer a les dades que ens nodreixen els escassos estudis palinològics i antracològics de que disposem.

Podem considerar que roure i alzina ocupen un lloc important, amb una presència segurament creixent de pinedes cap a les zones més baixes, especialment en procesos de colonització de terres de cultiu abandonades. Les àrees desforestades presentarien prats i brolles i les més erosionades i on el sòl i clima ho permeten, estarien ocupades per garric i margalló. Al sector del Montmell es detecta en fases reculades la presència de faig, que potser en moments de més humitat es recuperi en alguns indrets favorables, juntament amb alguns conjunts d'alzina surera.

A les escasses referències sobre paleoambient disponibles per a la zona de Catalunya i època medieval que hem utilitzat, cal afegir la ponència presentada per Francesc Burjachs al congrés de Castells Medievals a la Mediterrània nord-occidental i que ara per ara és el que ofereix una visió més completa de les dades disponibles (BURJACHS: 2003). Aquest autor tracta en el seu treball tres comarques incloses en la nostra àrea d'estudi: el Barcelonès, el Garraf i el Tarragonès.

Burjachs identifica pel Barcelonès el procés de desforestació que ja hem esmentat anteriorment i que afecta directament els vessants de Montjuïc, sempre en benefici

[52] En relació a aquesta qüestió cal consultar el debat recollit a la pàgina 265 de la publicació.

de l'aparició al llarg dels segles V-VI i VIII d'arbustos i males herbes, testimonis de l'expansió de la ramaderia; una situació que al llarg del segle XI ja haurà revertit en una presència de bosc als turons i l'expansió del cultiu a les planes.

Per a la zona del Garraf s'identifica igualment el procés de desforestació per a la mateixa cronologia, amb una potenciació del castanyer i el bedoll a les zones més elevades. Posteriorment s'observarà una tendència a la reducció progressiva de la presència de roures, alzines i arbres de ribera, amb un increment progressiu de la presència del pi ja al segle XII.

Al Tarragonés, sobre la base de les mostres analitzades a Creixell, s'observa des d'antic una presència abundant de pi i matollars arbustius, resultat d'una explotació antiga més intensa del territori. Fins el segle X les mostres evidencien un nivell elevat d'abandonament i l'aprofitament de pastures bàsicament a les zones litorals.

Retornarem després al bosc al parlar de les activitats productives en l'apartat següent.

## L'activitat productiva

Des del moment que les societats humanes traspassen el llindar de l'activitat recol·lectora, l'activitat productiva passarà a ocupar una posició bàsica en relació a la reproducció tant dels individus com dels sistemes culturals i organitzatius que es basteixen al seu entorn.

Les fonts documentals i arqueològiques que ens nodreixen la informació no sempre són prou explícites, de manera que sovint les referències no permeten identificar d'una manera equitativa totes les activitats productives que es desenvolupen en un moment determinat i en conseqüència es fa dificil avaluar-ne la importància. Tampoc és simple conèixer els factors que l'orienten en un o altre sentit, ja que aquests no depenen solament de les condicions ambientals, per exemple, sinó que poden estar molt condicionats per consideracions culturals, socials, etc.

Algunes dades són molt escasses en la documentació, de manera que no és possible sempre extreure conclusions significatives. Aquest és el cas, per exemple, de les referències a l'activitat pesquera, limitada a una dotzena de mencions, habitualment identificatives de persones que exerceixen l'ofici de pescador. Totes corresponen a la primera meitat del segle XI i la majoria són vinculades a Barcelona, però també en tenim a Santa Oliva, al Baix Penedès, i a Ripollet, al Vallès, lluny de la costa i obviament relacionades amb la pesca de caràcter fluvial[53]. Si més no, el fet que en aquests indrets hi hagi persones clarament lligades a l'ofici

[53] CSC, documents 375, 449 i 452.

de pescador posa de relleu un nivell d'activitat no marginal, que s'acompanya de l'esment d'alguns vivers. Malauradament no podem considerar dades arqueològiques.

Una altre activitat documentada de forma marginal, però en canvi sense cap mena de dubte intensa en alguns casos i habitual, és la referida a les activitats extractives: des de les mineres a les pedreres. És cert que la zona estudiada no presenta unes característiques geològiques especialment idònies per a les activitats mineres, tot i la presència d'activitat relacionada amb l'obtenció de plom documentada en època romana a la zona del Baix Llobregat per exemple, però sí que hi ha d'haver un nombre considerable de pedreres. La documentació és pràcticament muda en aques camp. Solament dues mencions, una a Teià del 972, al Maresme, i una altra a Santa Oliva el 1054[54], al Baix Penedès parlen directament de pedreres. En aquest cas l'arqueologia n'ha posat algunes en evidència, però els estudis encara són molt limitats a casa nostra[55]. La presència en alguns documents, pocs, del topònim *cunillera* permet pensar en l'existència de mines, però sense possibilitat ni d'identificació en el territori, ni de datació, ni de la matèria extreta si fos el cas. Les referències a la presència de fargues són escasses i ubicades totes dins el segle XI, però si que se situen majoritàriament en indrets on geològicament és possible l'existència de ferro, acompanyada d'àrees de bosc idònies per a proveir el combustible necessari (figura 134).

És segura també l'activitat de transformació i de manufactura de nombrosos elements d'ús comú. Des de les eines i instruments de ferro que hem esmentat anteriorment, fins els estris d'ús habitual i elaborats en fusta, cànem, lli, etc. En aquests dos darrers casos tot i no tenir notícies directes de la manufactura, sí que les tenim de la presència d'aquestes plantes (figura 135), amb diverses mencions que cobreixen els segles X i XI, sempre més nombroses pel que fa al lli. La distribució que presenta el cànem fa pensar més en un ús de la planta espontània que cultivada ja que la seva distribució es correspon de manera molt concreta amb les zones on avui registrem un règim pluviomètric en la línia o superior als 700 mm. anuals, que és el que reclama aquesta planta, per altra banda no tant exigent pel que fa a les tipologies de sòls. La seva presència al Maresme i també la detecció pol·línica al sondeig de Cubelles (BURJACHS: 2003) fa pensar en l'adaptació de la planta al medi humit que aquestes zones li oferien. La distribució de les mencions de lli evidencia, en canvi, una distribució i una extensió que cal interpretar com a lligada al cultiu.

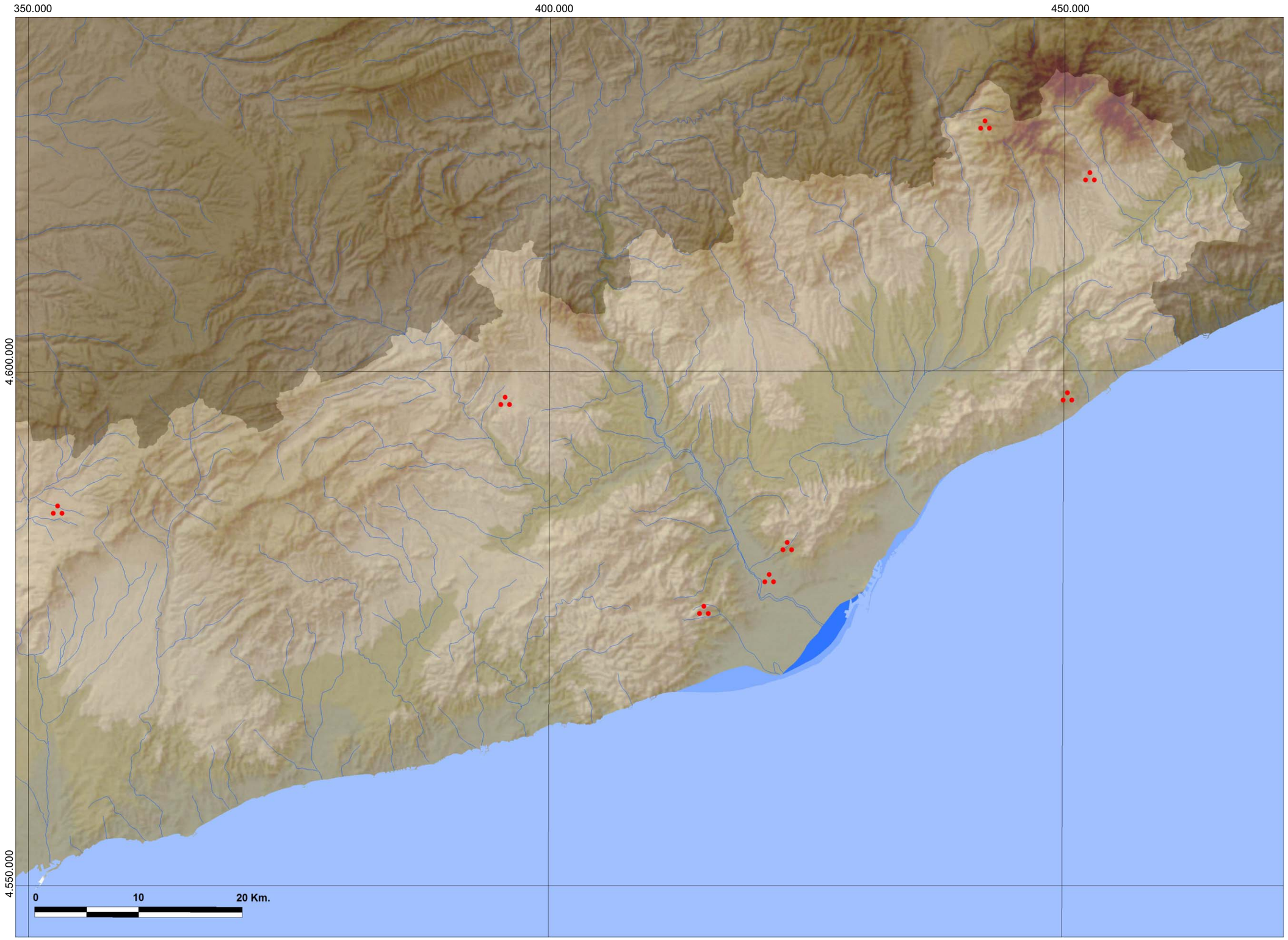
S'escapa també del nostre coneixement la incidència d'activitats de recol·lecció i

---

54 DCB, doc. 103 i CSC, doc. 588.

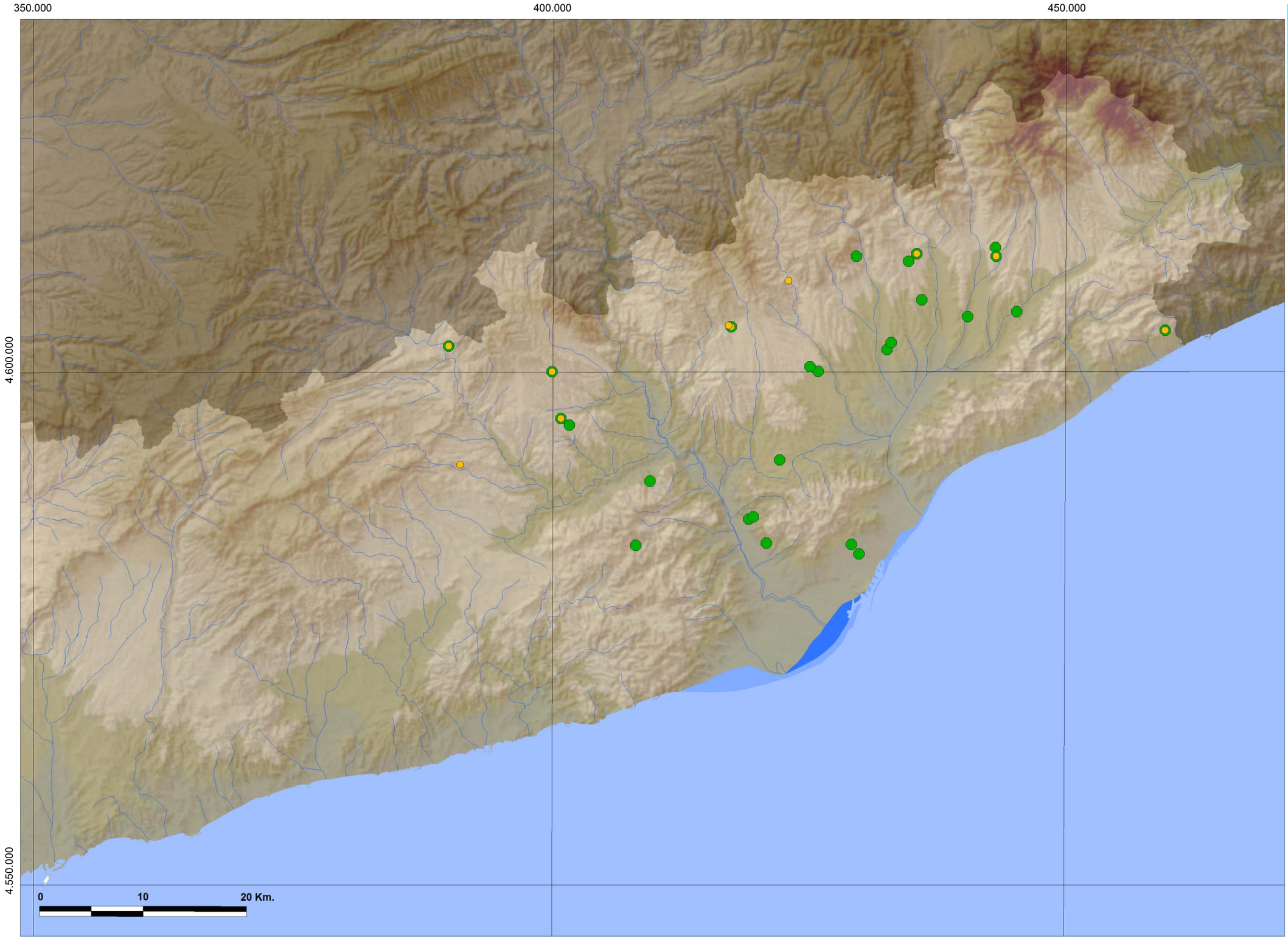
55 Un dels casos més estudiats ha estat el de la pedrera medieval d'Olèrdola (BATISTA, MOLIST i ROVIRA: 1991)

**Figura 134**



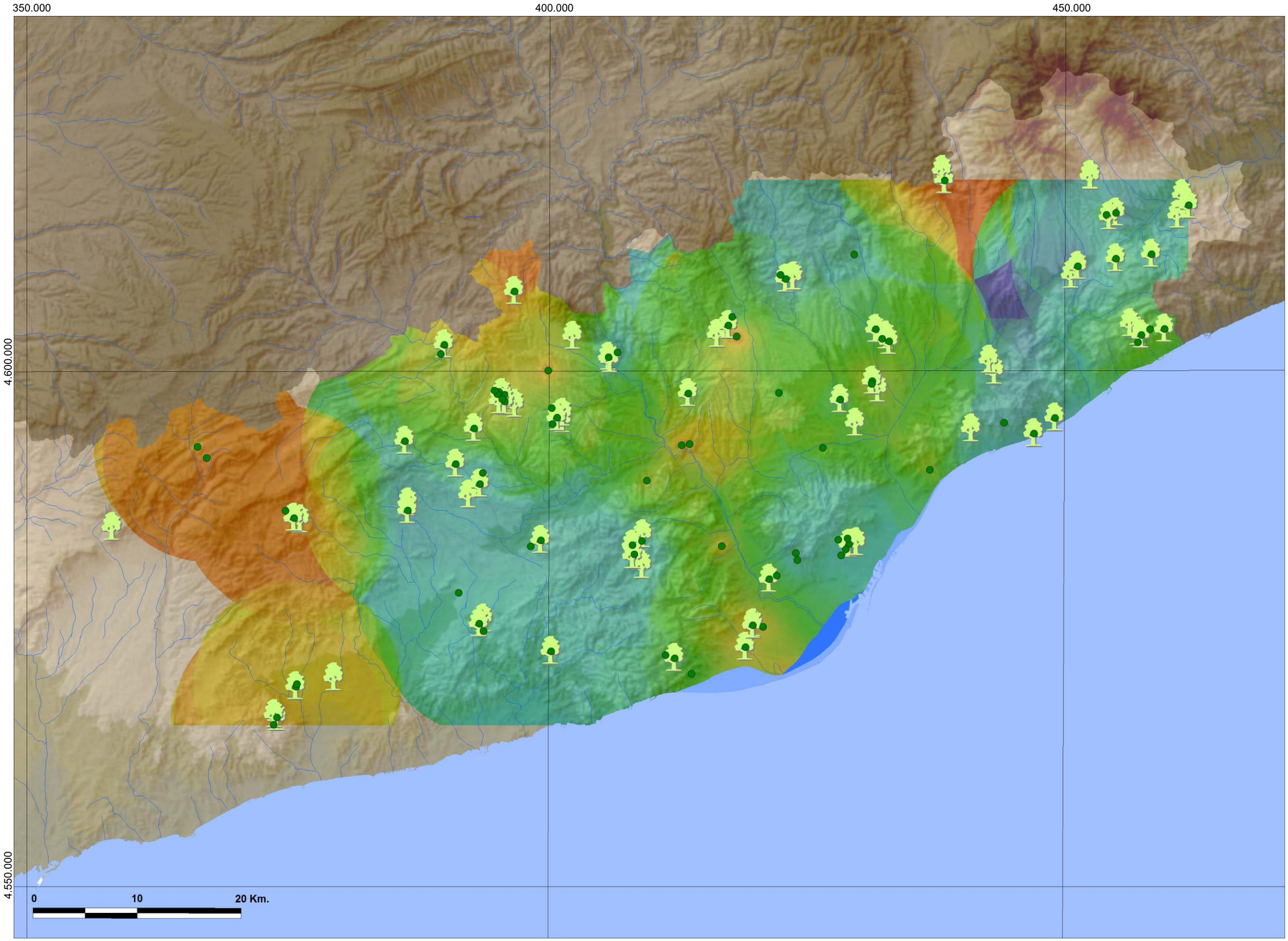

Mapa amb la distribució de les mencions documentals de fargues.

**Figura 135**




Mapa amb la distribució de les mencions documentals de cànem (punts ocres) i de lli (punts verds).

**Figura 136**




Mapa amb la distribució de les mencions documentals de garrics (punts verds) superposades a la interpolació generada segons la seva datació i a les mencions de bosc.

de cacera, les quals no apareixen referenciades en la documentació. És força versemblant que aquestes constituïssin un complement important en la dieta fins el moment que el sistema feudal va anar imposant restriccions. És clar que serà l'arqueologia la que millor podrà acostar-nos a la identificació d'activitats com ara la cacera a partir de l'estudi de les restes faunístiques, però la disponibilitat actual d'informació és extremadament limitada i no ens permet extreure conclusions significatives[56]. El bosc, amb una presència que no era menystenible, oferia una multiplicitat de recursos que eren de ben segur aprofitats per la població. Des de la fusta a la llenya, passant per fruits i fongs, i els animals que l'habitaven. Però la documentació dóna detalls migrats i no és possible saber fins a quin punt unes zones oferien més o menys recursos i quins eren; si hi havia una activitat silvicultora o era merament extractiva; si quan esmenta arbres *infructuosos* es refereix als que són aprofitats com a fusta o no; si quan amb tanta freqüència esmenta els garrics ens assenyala simplement les alzines (*Quercus ilex*), o ens remet més pròpiament als coscolls (*Quercus coccifera*) que tant sovint veiem encara acuradament treballats a les zones d'explotació en devesa i que ens configuren un paisatge forestal o un de fortament antropitzat ben diferents. Si valorem les dades que ens proporciona el mapa de la figura 136, ens inclinem a pensar en un paisatge forestal més aviat mixt ja que les referències documentals a bosc i a la presència de garrics se superposen en un percentatge elevat, amb el predomini de les mencions exclussives de garric per sobre de les exclussives de bosc, el que donaria lloc a una fesomia forestal amb àrees de densitat diversificada. Pel que fa a la correlació cronòlogia de les mencions i la seva distribució espacial, aquestes no presenten discrepàncies rellevants que portin a identificar dinàmiques generals diferenciades, tret de la zona a l'entorn de Barcelona on les mencions de garrics són més habituals i antigues que les de bosc i segurament indicatives d'una major desforestació, i al nord del Vallès Occidental, on les mencions més modernes de garric que no pas les de bosc poden estar indicant una disminució de la densitat d'aquest.

Les fonts documentals sí que són explícites i riques en mencions a altres aspectes referits a l'activitat productiva com són la cria d'animals i les relacionades amb l'agricultura. Dues tipologies, especialment la segona, amb una incidència de primer ordre pel que fa a la configuració i a la transformació del territori. A les dues dedicarem els apartats següents d'aquest capítol.

### La ramaderia i la cria d'animals

Les fonts arqueològiques i especialment els estudis paleoambientals, malgrat el

56

El nombre de mostres d'arqueofauna de les quals es disposa d'estudis és encara reduït i no pensem que permeti dimensionar adequadament l'impacte d'una activitat com la cacera. A diferència d'altres casos, el conjunt de sitges excavades a Olèrdola presenta un nombre considerable de restes d'animals salvatges (cèrvol, isard, llebre i conill), però tal i com assenyalen els mateixos responsables de l'estudi, cal valorar encara aquesta informació amb cautela (BOSCH, MESTRES, MOLIST, SENABRE i SOCIAS: 2003)

seu escàs nombre, han fet palès l'impacte d'una transformació territorial i paisatgística de considerables conseqüències, fruit de la implantació d'una activitat ramadera inexistent en les seves dimensions durant l'època romana. Així, un paisatge que mantenia una diversitat considerable si ens atenem als resultats dels estudis paleoambientals, que es traduiria en una ocupació del sòl amb una fesomia en forma de mosaic i que per tant possibilitava la presència d'una diversitat d'ambients, es veu capgirat de forma intensa a partir dels segle VI aproximadament, com a resultat d'un procés de crema intensiva de les àrees forestals, alhora que no s'aprecia un augment de la producció agrària tant en cereals com vitícola. Mentre el model dominant en època romana sembla evidenciar la distribució de les zones de més pressió a l'entorn més immediat de les àrees habitades, la transformació que comentem trenca de ple l'heterogeneïtat fins llavors existent i afavoreix la creació d'espais aptes per a la pastura, en un clar procés de degradació del que amb molta probabilitat derivarà un procés erosiu intens en algunes zones i que es farà sentir en el desenvolupament dels deltes del Besòs i especialment el del Llobregat i en la colmatació d'algunes llacunes costaneres. Tot i que aquesta desforestació no apareix d'una manera contínua sobre el conjunt del territori, sí que crida l'atenció la seva presència en àrees diverses, fins i tot a les conques altes del Llobregat i en altres indrets del Pirineu, el que posa de relleu el desenvolupament d'un règim de transhumància que alhora comporta una desforestació a zones àmplies de la conca del Llobregat que afavoriran els ritmes de progressió més accelerada en la formació deltaica precisament per aquestes cronologies[57].

Un cop més les dades arqueològiques, que podrien suplir la mancança de fonts documentals, són encara limitades, però no semblen pas contradir el procés que s'identifica en els estudis paleoambiental. Al jaciment de Santa Margarida de Martorell, del que es desconeix per ara l'emplaçament dels espais d'hàbitat, s'ha pogut estudiar darrerament un conjunt de restes faunístiques procedents d'una unitat estratigràfica que cronològicament s'ha de situar al pas del segle VIII al IX i que ofereix una mostra de certa amplitud que permet una aproximació a les pautes d'explotació pel que fa a la cria d'animals i també a la cacera[58].

Dins d'aquest conjunt s'han identificat restes d'ovicaprins, bovins, suids, conills, llebre, cavall, gos, cèrvol i avifauna. En relació als ovicaprins s'aprecia que el seu escorxament va ser dut a terme en el mateix indret i correspon majoritàriament a cabres i ovelles sacrificades en el moment òptim per a l'aprofitament de la seva carn, amb alguns exemplars més adults reservats per a la reproducció. El conjunt

57

Els processos de desforestació esmentats i el procés de desenvolupament deltaic han estat estudiats en detall per MARQUÈS: 1984; RIERA i PALET: 1993; RIERA i ESTEBAN: 1994; RIERA: 1999.

58

Aquest estudi, encarà inèdit, ha estat a cura de Silvia Valenzuela Lamas (VALENZUELA: 2004), a la qual agraïm la seva col·laboració.

de restes de bovins ocupa el segon lloc en quan al nombre d'individus identificats, tot i que entre aquests no ha estat possible diferenciar bous i vaques. Igualment s'identifica clarament el processament de l'animal en el lloc, de manera que sabem que no corresponen a parts provinents d'altres indrets i alhora l'edat del sacrifici (entre els 2,5 i els 3,5 anys) indica que aquests ja s'han pogut reproduir i a més de la carn ha estat possible l'obtenció de llet. La pràctica absència de patologies derivades dels treball al camp fa pensar que aquests individus corresponen a animals destinats al consum. En relació als suids no ha estat possible la diferenciació entre animals domèstics i salvatges. La seva presència ocupa el tercer lloc en el conjunt i l'edat del seu sacrifici se sotmet bàsicament a les pautes que assenyala l'optim càrnic, tret d'alguns individus reservats per a la reproducció. Amb un percentatge molt menor s'han recuperat restes de conill, amb traces clares del seu ús en l'alimentació, juntament amb altres més escadusseres de cèrvol i llebre, provinents de la cacera i també amb finalitats d'ús alimentari com posen de relleu les traces apreciades en els òssos. Les restes de cavall, molt limitades, i de gossos simplement evidencien la presència d'aquests animals en el context domèstic. Finalment pel que fa a l'avifauna cal assenyalar la presència predominant de *Gallus gallus* i restes amb molta menor proporció de colom i d'oca.

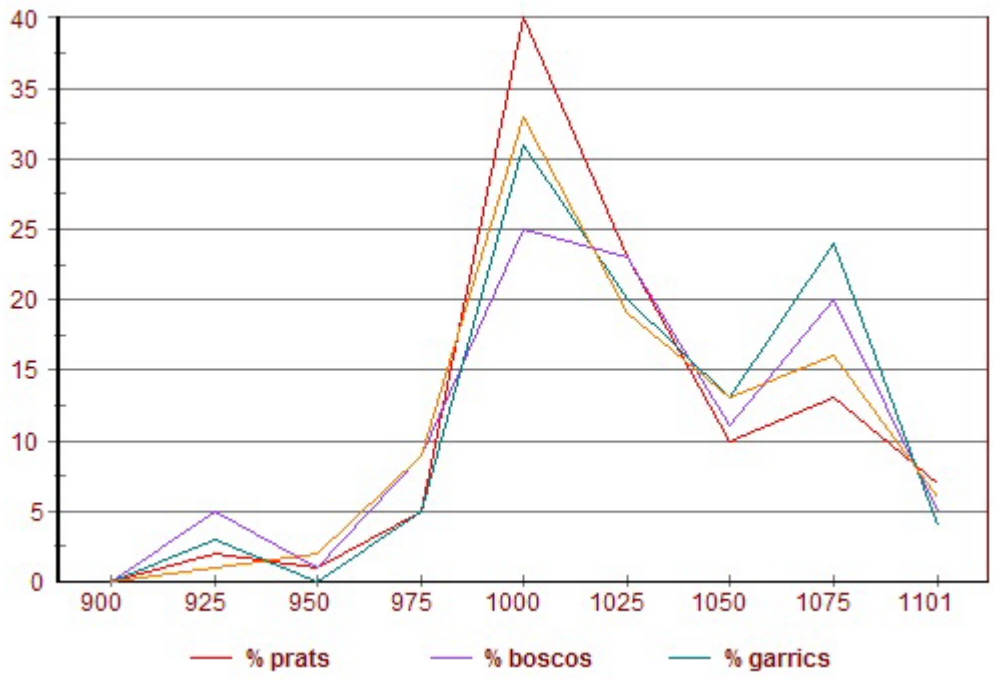
Òbviament aquestes dades no poden ser extrapolades sense cautela atesa la seva limitació, però posen de relleu una presència notable dels recursos ramaders al jaciment en el mateix període en el qual identifiquem un impacte ambiental sensible d'aquesta d'activitat. Caldrà esperar a disposar de més estudis similars per a altres jaciments i també per a cronologies posteriors per poder conèixer amb més detall la stiuació i la seva evolució posterior. Unes dades que caldria contrastar amb els resultats dels estudis antropològics sobre els individus recuperats a les necròpolis en relació a aspectes que puguin ser rellevants en referència a la seva alimentació.

Des de la documentació i per a les primeres èpoques, segurament el millor indicador a considerar serà la menció de prats i zones de pastura. Les fonts són acceptablement generoses i ens permeten algunes observacions, tot assenyalant que a l'extrem oest del comtat cal considerar en part que la modernitat de les datacions està segurament relacionada amb la de les pròpies fonts.

La gràfica de la figura 137 ens permet una primera aproximació a la dinàmica que relaciona la presència de prats, boscos i garrics; tres espais que hem de considerar interrelacionats pel seu aprofitament en el marc d'una ramaderia extensiva. Si observem la corba que descriu el percentatge de mencions de prats i pastures (línia vermella) ens adonarem que des del primer moment i fins l'any 1000 manté una trajectòria ascendent, tret de la petita inflexió que presenta entre el 925 i el 950, amb un creixement extraordinari a partir del 975, que supera el del percentatge d'UT identificades pel mateix periode. Una corba la dels prats que és seguida de molt a prop per les mencions de garrics (línia verda).

**Figura 137**

Comparació entre els percentatges de mencions de prats, boscos i garrics en relació al nombre total d'UT identificades per a cada periode.




Més interessant resulta la distribució espacial i cronològica d'aquestes mencions, tal i com es pot veure al mapa de la figura 138. Aquí es posa de relleu la distribució de les referències a zones de prats i pastures amb una gran presència arreu del territori estudiat des de les primeres dates amb documentació del segle X. No podem de cap manera determinar les dimensions que corresponen a aquestes mencions, però la seva abundància fa pensar si no en el manteniment de la desforestació que constatem per a fases anteriors, sí encara en el de l'activitat ramadera com a molt rellevant. Un clar trencament amb el paisatge i l'explotació del territori en època romana que perviu en la fesomia del paisatge al segle X, a l'espera de transformacions que seran quasi immediates. Una importància de la ramaderia que segurament decau al llarg dell segle XI i especialment durant la segona meitat, coincidint amb un progrés del bosc i de les mencions de garrics, ambdues molt superiors a les referides a prats i pastures, que tindrà la seva correlació amb els canvis en la agricultura que comentarem més endavant. Creiem que en bona part el panorama que ens dibuixa el mapa correspon a una fase encara de transcició d'un paisatge que be profundament marcat per les transformacións desencadenades durant els segles VI-VIII i que per a les dates posteriors dibuixa les primeres traces dels canvis que s'esdevindran com a resultat de la reducció de les dimensions de l'activitat ramadera en benefici d'un desenvolupament agrari major.

Veiem ara que ens aporten els documents en relació directa a la ramaderia i a la cria d'animals. Registrem mencions de diferents tipus, tant referides a instal·lacions (corrals i colomars), com a animals (porcs, bous i vaques, ovelles, cabres...).

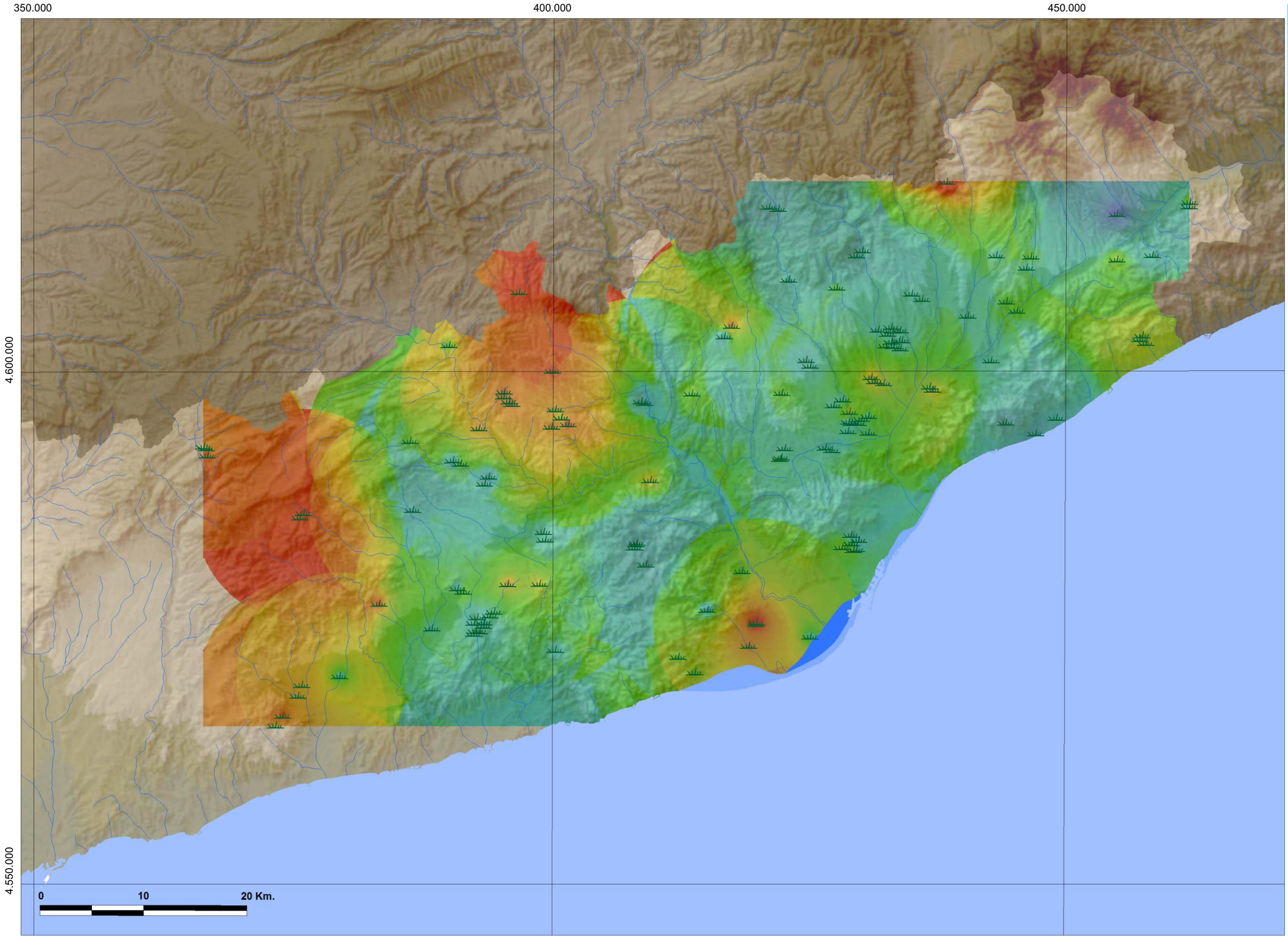
Anteriorment a la taula 32 ja hem pogut veure com la presència de corrals associats als llocs d'hàbitat és un element habitual des de les primeres mencions documentals. Uns corrals dels quals tenim poques més dades que la referència genèrica i que pert tant no ens permet determinar quin és el bestiar que s'hi cria. Cronològicament l'aparició en la documentació presenta uns màxims associats al període entre el 975 i el 1025, però decau poc per a la resta del període fins a la finalització del segle XI, el que demostra la seva generalització. Territorialment la seva distribució (figura 139) es concentra en els primers períodes preferentment a a l'àrea del Vallès Occidental i a l'àrea de la Serra d'Ordal i puntualment a Banyeres del Penedès, però de molt aviat és fa present de forma generalitzada.També en alguns casos, tot i que en molta menor mesura, es documenta la presència de colomars, de ben segur destinats a la cria d'animals per a l'alimentació i a l'aprofitament de l'adob que proporcionen. Amb tot les mencions són molt limitades (12 en total) i sense cap concentració cronològica específica, el que fa pensar que era un recurs amb una presència continuada però força marginal.

Les mencions concretes d'animals ens ofereixen algunes pistes més, tot i que el seu nombre és limitat i amb algunes especificitats. Així per exemple, les referides a porcs es limiten a un total de 27 per a tot el període, de les que 17 corresponen a deixes testamentàries, 4 a censos i la resta a mencions ocasionals. D'entre tots els documents destaquen alguns com el testament de Wilmund (ST, doc. 26), del 986, pel qual fa deixes de l'ordre del centenar de porcs i de la trentena de truges, el que sense cap mena de dubte parla de fins a quines dimensions pot arribar una cort, o els documents 188 i 377 del Cartulari de Sant Cugat on es documenten 104 i 75 ovelles respectivament. La presència habitual del porc en les deixes, donacions, etc., palesa ben clarament la seva importància, valoració i generalització. La distribució geogràfica de les mencions no es pot considerar massa significativa per la seva migradesa, però no volem deixar d'esmentar el fet que totes s'inscriuen en àrees en les que prèviament hem identificat la presència de l'activitat ramadera des d'antic.

Tant pel que fa als esments d'ovelles, 27 en total, com de cabres, 9 solament, cal incidir novament en el fet que apareixen en el mateix context documental dels testaments. Per la seva distribució i cronologia, repetim el que hem assenyalat en el cas dels porcs, tot i que en aquests dos casos cal considerar una mobilitat alta i estacional pel que fa al procés de la seva alimentació.

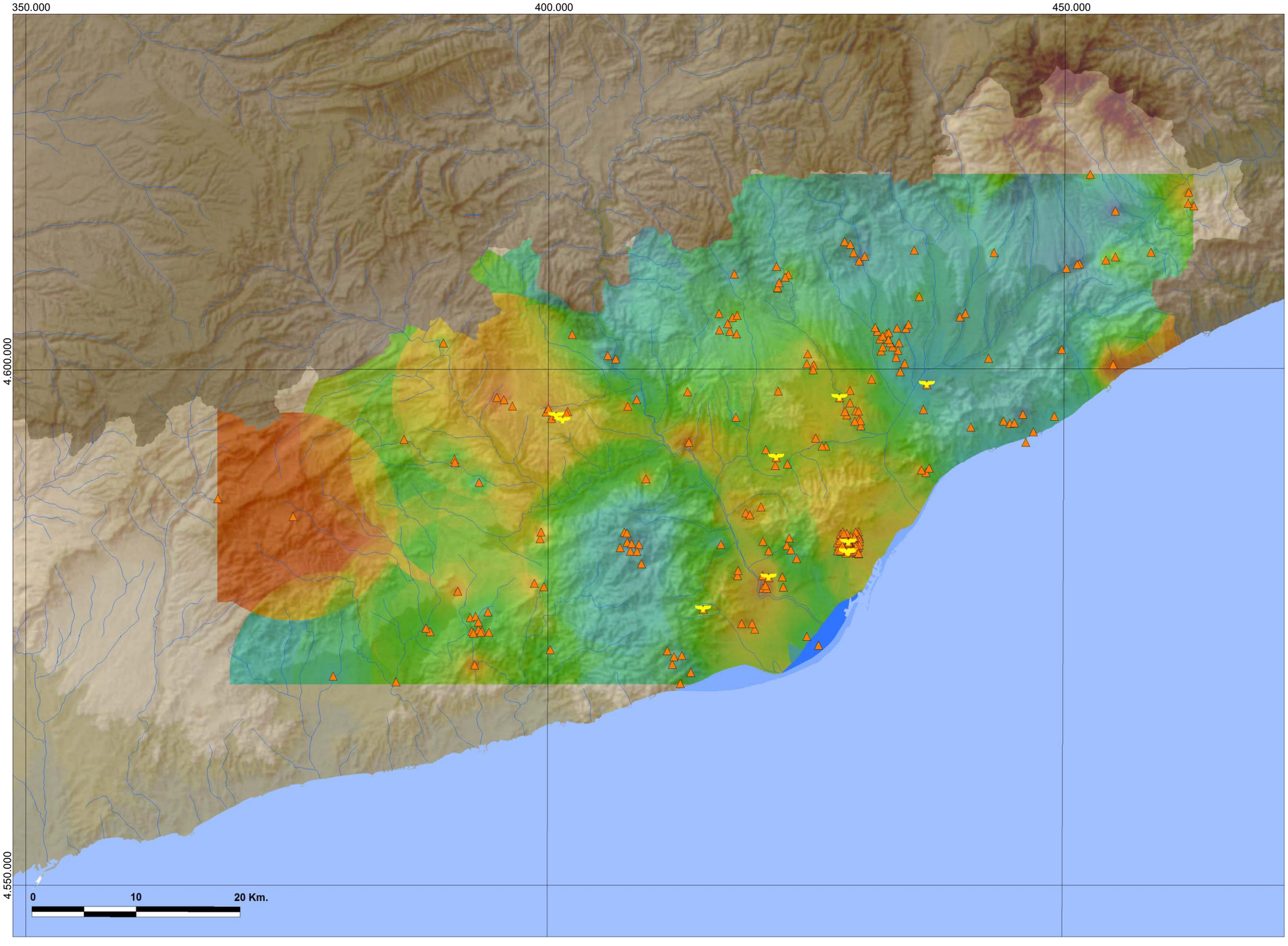
En el cas del bestiar boví disposem de 14 mencions pel que fa a vaques i 23 pel que fa a bous. Una proporció que segurament respon a una major abundància dels segons per la seva utilització preferent com a animals de tir. Altres espècies, com ara les gallines, es fan també habituals en les mencions, especialment vinculades a censos i al llarg del segle XI.

**Figura 138**




Mapa amb la distribució de les mencions documentals de prats i pastures sobre la interpolació de la seva datació.

**Figura 139**

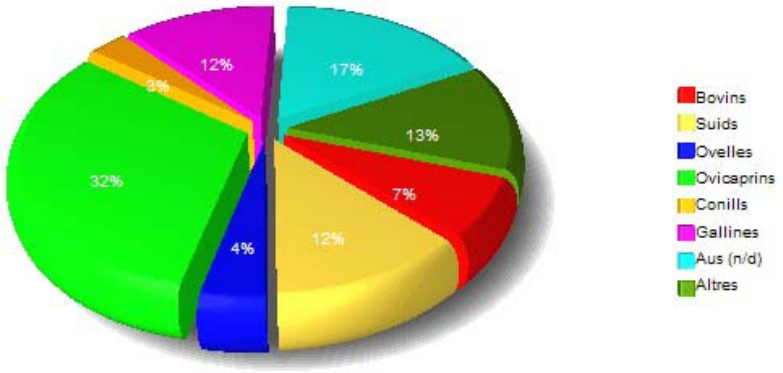



Mapa amb la distribució de les mencions documentals de corrals, representats amb triangles, sobre la interpolació de la seva datació i de colomars.

Un estudi encara en curs però del qual s'han publicat ja algunes dades (ÀLVAREZ i MOLINA: 2003), ofereix informació pel que fa a l'estudi de restes d'arqueofauna al Vallès pel període altmedieval que ens permeten completar alguns aspectes sobre les espècies i proporcions dels animals que s'estan criant al segle XI.

**Figura 140**

Gràfica de les proporcions de restes d'arqueofauna identificades al Vallès per a l'alta edat mitjana.




El 36% de les restes corresponen al conjunt dels ovicaprins, amb una identificació específica del 4% pel que fa a ovelles, seguit del 17% pel que fa a aus no determinades, a més del 12% de gallines. Un 12% correspon a suids. Unes dades que es poden considerar coherents en relació a la presència de corrals a les cases ja que les espècies que apareixen tenen un caràcter clarament de cria domèstica, amb independència del grup dels ovicaprins i en alguns casos, com ja hem vist, dels suids.

Lógicament no és possible traslladar aquestes dades a valoracions que ens permetin dimensionar en cada moment l'impacte de l'activitat ramadera, però tot sembla confirmar, si ho contrastem amb les dades paleoambientals i els altres mapes que hem generat, un notable desenvolupament inicial durant els segles VI-VIII, que reiteradament ja hem assenyalat; una importància potser menor però sostinguda al llarg dels segles IX i X i una reducció progresiva del pes de l'activitat ramadera durant el segle XI i en espacial dins de la segona meitat. Aquesta reducció no sembla contradir ni la pervivència de ramats nombrosos, tant d'ovicaprins com de porcs a mans de personatges notables, com el manteniment d'una cria domèstica que havia de jugar un paper important en l'estructura de la dieta i en les estratègies per afrontar els episodis desfavorables a l'agricultura i que també es fa molt present posteriorment a l'hora de definir els pagaments de censos en espècie.

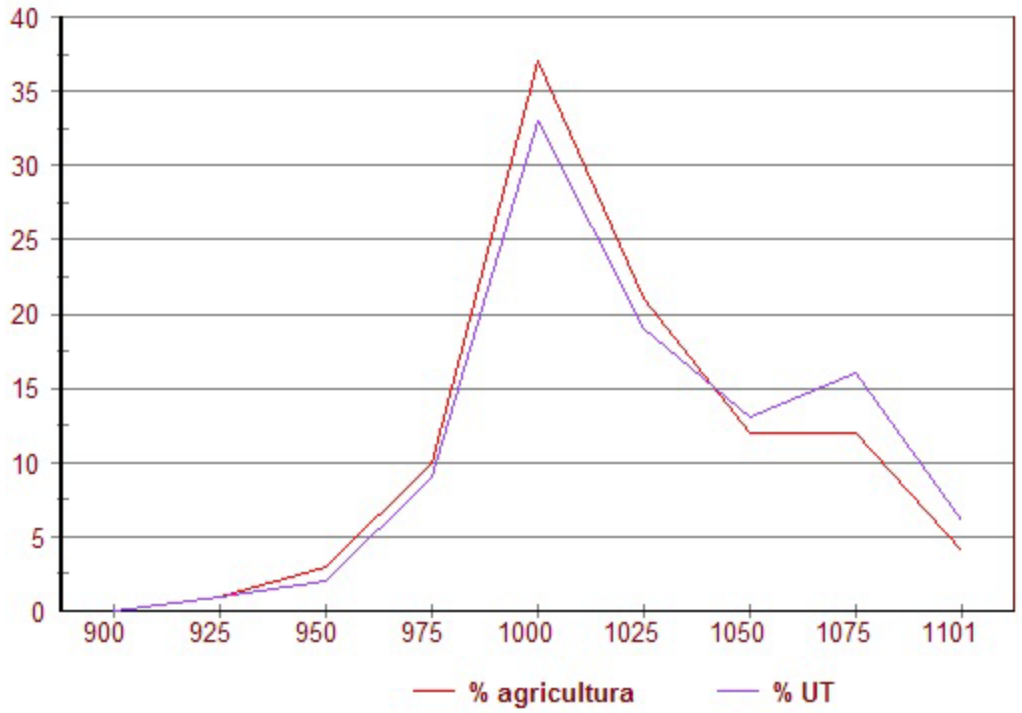
### Els productes del camp

L'activitat agrícola jugarà un paper clau al llarg de tot el periode que estudiem tant pel que fa a sistema per assegurar la subsistència, com a instrument clau en la generació de riquesa. Aquesta activitat i les seves formes d'exercir-la, sota un

panorama cultural, social i polític canvianst, seran a la base d'una part destacada dels procesos de configuració del paisatge. Una prova d'aquest fet és que el 36% de les UT que hem identificat a partir del buidatge documental que hem portat a terme, fan referència d'una forma o altra a l'activitat agrícola.

**Figura 141**

Comparació dels percentatges de mencions d'UT referides a la'ctivitat acgrícola en comparació al total d'UT registrades.




La figura 141 ens evidencia en la representació gràfica la presència constant de les referències a l'activitat agrícola en relació a les UT registrades, mantenint un nivell constant que no apareix comparativament en cap altra de les tipologies d'UT que hem diferenciat.

Veiem ara com apareixen a les fonts aquestes referències i quines informacions podem extreure'n.

**Taula 37**

Mencions i subgrups de mencions corresponents a UT que ens documenten l'activitat agrícola.

| Mencions | Total | Subgrups de mencions | Total |
|---|---|---|---|
| Referides a agricultura | 7370 | | |
| Afrontacions | 2869 | | |
| Corresponents a transaccions | 798 | | |
| | | Vendes | 485 |
| | | Donacions | 117 |
| | | Permutes | 86 |
| | | Empenyoraments | 37 |

| Mencions | Total | Subgrups de mencions | Total |
|---|---|---|---|
| | | Testaments | 101 |
| **Terra** | 3640 | | |
| **Vinya** | 2025 | | |
| | | Mallol | 20 |
| | | Trilia | 46 |
| **Horticultura** | 462 | | |
| Arboricultura | 604 | | |
| | | Pomífers | 110 |
| | | Glaners | 44 |
| | | Fruiter | 30 |
| | | Figuera | 38 |
| | | Magraner | 2 |
| | | Prunera | 2 |
| | | Presseguer | 1 |
| | | Olivera | 22 |
| | | Noguera | 2 |
| Cerealicultura | 52 | | |
| | | Blat | 11 |
| | | Ordi | 36 |
| | | Forment | 5 |
| **Camp** | 35 | | |
| **Farraginal** | 57 | | |

Del total d'UT registrades a partir de la documentació, 7370 fan referència d'alguna manera a l'activitat agrícola, de les quals 798 documenten transaccions de propietats agrícoles i 2869 s'esmenten en el marc de la definició de les afrontacions. Tot plegat ens permet un coneixement més o menys detallat pel que fa al contingut de les propietats sobre les que es realitza la transacció i aproximar-nos una mica al seu context.

Assenyalem que de les 798 transaccions un 60,7% correspon a vendes, un 14,6% a donacions; un 10,7% a permutes i un 4,6% a empenyoraments. Les transaccions documentades en testaments corresponen a un 12,6%.

Menys detallades són les fonts a l'hora d'informar sobre el que es cultiva. El concepte més esmentat és el que de manera genèrica es refereix a la ***terra*** (3640 mencions, un 49,3%), seguida de la referència a les ***vinyes*** (2025 mencions, un

27,4%), que mereixen una consideració específica. Les mencions a ***horts*** també són força nombroses (462, un 6,2%), a les que cal afegir les específiques a ***farraginals*** (57, un 0,7%), seguides dels esments genèrics de ***camps*** (35, un 0,4%). Entre mig, però, s'escolen algunes dades complementàries, tal i com es pot observar a la taula 37, que ens permeten recollir algunes referències més concretes al cultiu d'arbres, d'alguns cereals i de la tipologia d'algunes vinyes.

Analitzarem ara detingudament totes aquestes qüestions, juntament amb algunes dades paleoambientals que ens poden ajudar a copsar el procés que experimenta l'activitat agrícola al llarg d'aquest temps.

El mapa de la distribució geogràfica de l'activitat agrícola en el seu conjunt no resulta significatiu ja que pràcticament des del primer moment que una àrea disposa de fonts documentals hi apareix la referència. La generació del mapa d'aquestes mencions de manera general ens aporta informació més aviat significativa en relació a les mateixes fonts, que ja hem vist en el capítol que hi hem dedicat, i als processos de transacció, que ja comentarem amb més detall més endavant.

Si prenem com a referència inicial les dades resumides a la taula 37, veurem que les mencions específiques utilitzades corresponen a *terra*, *vinya*, *hort*, *farraginal*, i *camp,* aquesta de manera quasi marginal. Ens haurem de fixar ara en la informació més específica per a cada un d'ells.

### *La terra*

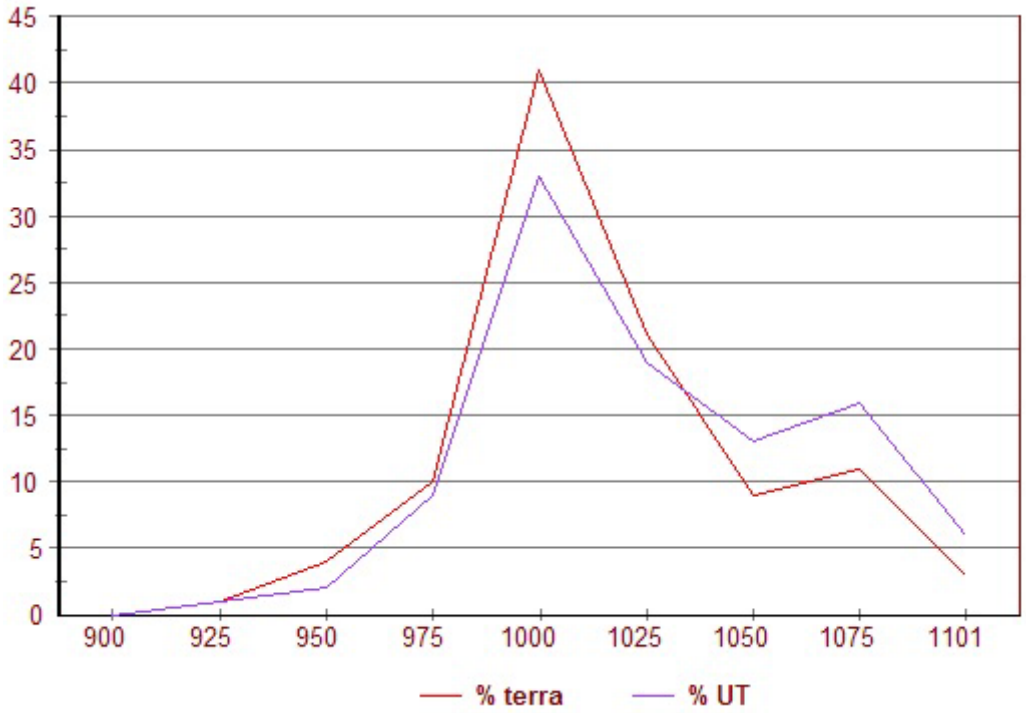
Aquest mot s'utilitza en la documentació tant en el sentit concret de referir-se a una terra de cultiu, potser dedicada al cereal, com d'una manera genèrica per anomenar el sòl. Així trobem els esments de terra en solitari, al costat d'altres que l'anomenen en el sentit de propietat que conté cases, vinyes, etc. Una dificultat afegida a la lectura del seu significat, que es complica especialment si intentem identificar el tipus de cultiu al que es destina. Del total de mencions de terres registrades una quarentena, per exemple, expliciten que es tracta de terres ermes, mentre que en una cinquantena es tracta de terres plantades de vinya. Certament no són valors especialment elevats en relació al total de mencions registrades, però palesen l'amplitud que cal donar al significat. En altres casos apareix de manera clara com a sinònim de propietat rural i en una part important, quan la registrem com a afrontació, ens és del tot impossible precisar-ne el significat.

De com es distribueix espacialment i cronològicament ens en donen referència la gràfica de la figura 142 i el mapa de la 143. Com ja hem assenyalat, les mencions són tant habituals com ho és la documentació en cada moment, però tot i així val la pena observar com el nombre de mencions, tot i seguir una corba similars als percentatges d'UT registrades, entre el 925 i el 1025 es manté per damunt d'aquelles amb un màxim de pràcticament de 8 punts l'any 1000; una situació

inversa a la que trobem a partir d'entre 1030-1040, quan en percentatge de mencions de terra se situa per sota del general d'UT, arribant a una diferència de fins a 5 punts des del 1050 al 1075. Buscar un significat a aquest variabilitat solament és possible si establim comparacions amb altres mencions relatives a l'agricultura. Sí que cal assenyalar que tot i que les mencions fan referència en molts casos a transaccions, aquests percentatges no són els que reflecteixen la seva dinàmica ja que aquí hi ha incorporades també les mencions que apareixen per exemple en les afrontacions, que corresponen a terres sobre les que no es registra altra cosa que la seva identificació.

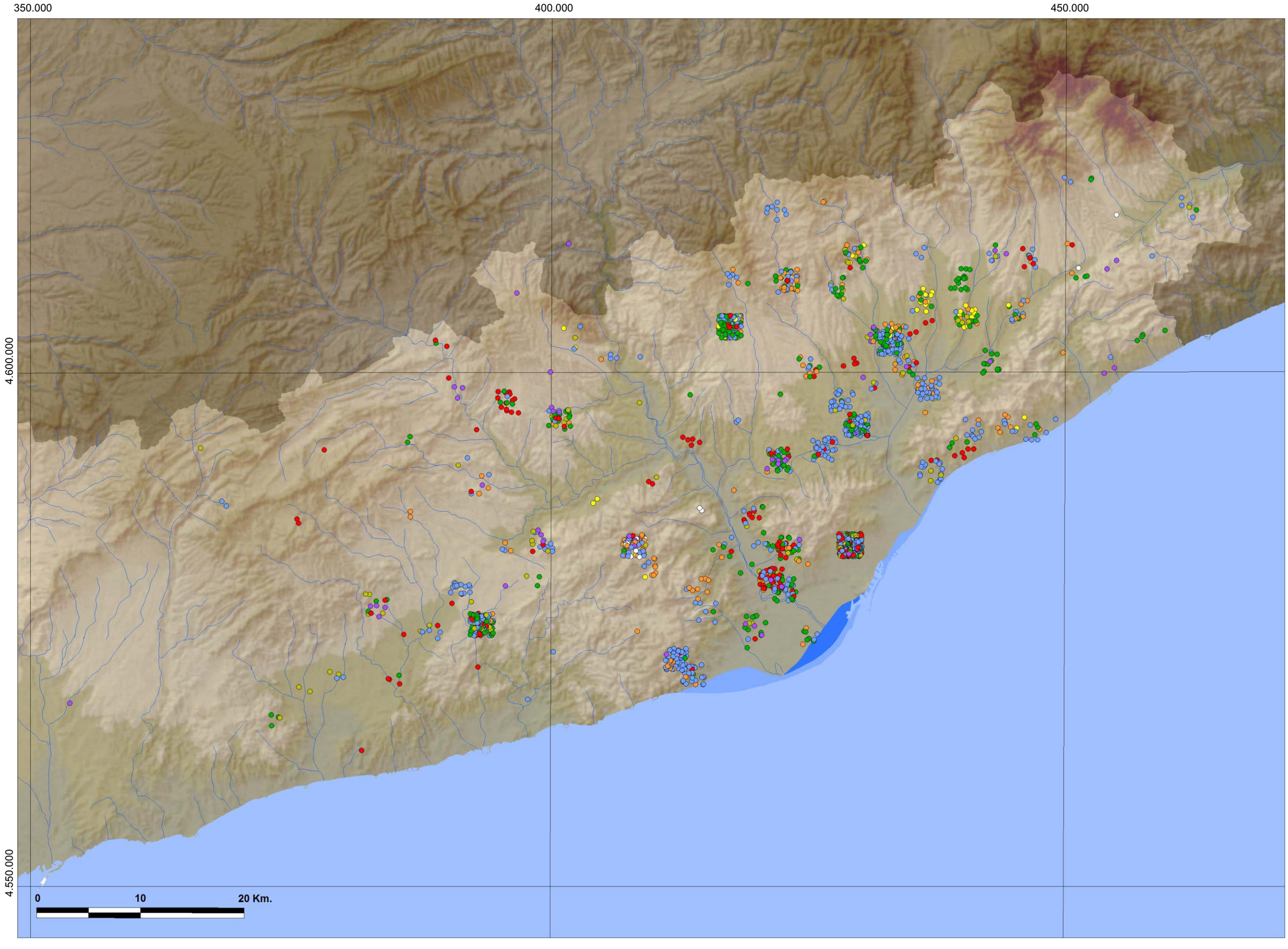
**Figura 142**

Gràfica amb els percentatges de mencions documentals de terra comparats amb els percentatges totals d'UT.




Pel que fa referència a la distribució espacial, al mapa de la figura 143 hi podem veure una combinació amb la cronològica. Les primeres mencions, sempre a banda de les que a apareixen de manera constant per a totes les èpoques a l'àrea de Barcelona, se situen a l'àrea del Vallès i a la de Sant Vicenç dels Horts i Cervelló, a l'esquerra del Llobregat. Pel període que cobreix entre el 925 i el 950, s'esten ja amb major nombre pel Vallès, apareix al Maresme i també a la vall de l'Anoia, a l'Alt Penedès. Entre el 950 i el 975 el que s'observa és una intensificació de les mencions a les zones ja documentades anteriorment, mentre que a partir del 975 i de fet fins el 1000 i el 1025, un augment especialment intens al Vallès, Maresme, part baixa del Baix Llobregat i l'àrea d'Olèrdola i al seu entorn. Pel periode 1025-1050 es percebeix una distribució estable de les mencions per a les zones ja documentades i una progressió tímida al Penedès, inclosa part del Baix Penedès. A partir del 1050, la zona baixa del Llobregat i les terres situades a la dreta d'aquest riu seran les més beneficiades.

**Figura 143**




Mapa amb la distribució de les mencions documentals de de terres, amb indicació de la seva datació en rangs de 25 anys entre el 900 i el 1101.

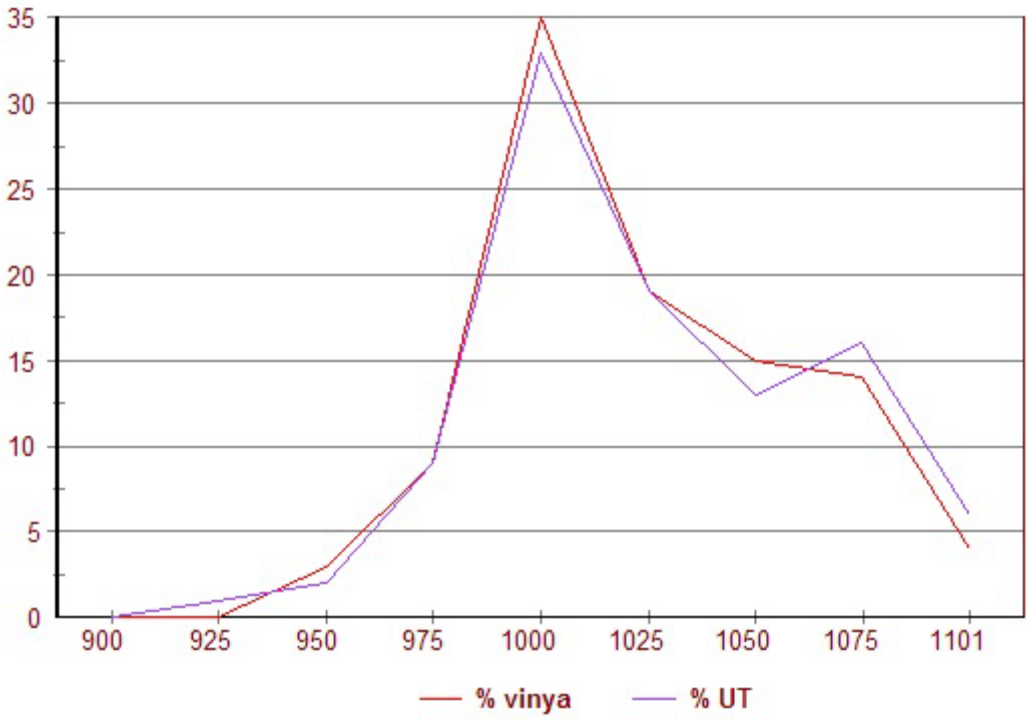
Si una cosa cal descartar clarament és la d'identificar mecànicament les mencions de terra amb les variabilitats del cultiu de cereals, ja que com hem vist, aquest no és necessariament el cultiu que l'ha d'ocupar sempre.

## La vinya

Un cas molt diferent és el de la vinya, que mereix una denominació habitualment específica en la documentació. De totes maneres, tal i com veurem, tampoc podem interpretar el terme vinya imaginant exclusivament les extensions en forma de monocultiu que presenten avui. Veurem primer com a apareixen les mencions en la documentació i entrarem després en la consideració d'aquesta qüestió.

**Figura 144**

Gràfica amb els percentatges de mencions documentals de vinya comparats amb els percentatges totals d'UT.




Les mencions de vinyes al comtat (figura 144) corren paral·leles a les del total d'UT, de manera similar al que vèiem en el cas anterior de les terres, el que igualment posa de relleu la seva importància. Aquest paral·lelisme amb les mencions d'UT és quasi constant, amb una lleugera superació que s'inicia entre el 925 i el 950 i es mentindrà fins la segona meitat del segle XI, moment en el qual es reduirà lleugerament en dos punts per sota del percentatge d'UT.

Si analitzem la distribució cronològica i espacial tal i com es presenta al mapa de la figura 145, no deixa de ser remarcable la limitació de les mencions amb anterioritat al 925 i encara durant el període fins el 950. Aquestes primeres mencions, un cop més a part de les de l'entorn de la ciutat de Barcelona que seran constants, se situen a les àrees del Vallès, amb especial concentració a l'entorn dels rius Congost i Tenes, a més de Castellar del Vallès i Terrassa; al Maresme ,a les terres de Vilassar i Premià; per acostar-se al Llobregat a Olesa de Montserrat

i a Collbató, Gelida i Vallirana. A partir del 950 s'observa una densificació a les àrees ja documentades del Vallès i una expansió per bona part d'aquesta comarca, el Maresme i la part baixa a l'esquerra del Llobregat amb presències puntuals al marge dret a Vallirana i Cervelló i les terres dels termes actuals de Gavà i Castelldefels. Sense cap mena de dubte és entre el 975 i el 1000 que es registra un increment notable de les mencions la major part de les quals es distribueix a les terres del Vallès, el Maresme, el Pla de Barcelona i a la dreta del Llobregat de manera menys intensa, amb concentracions més notables a la zona de Gavà, Cervelló i Olèrdola.

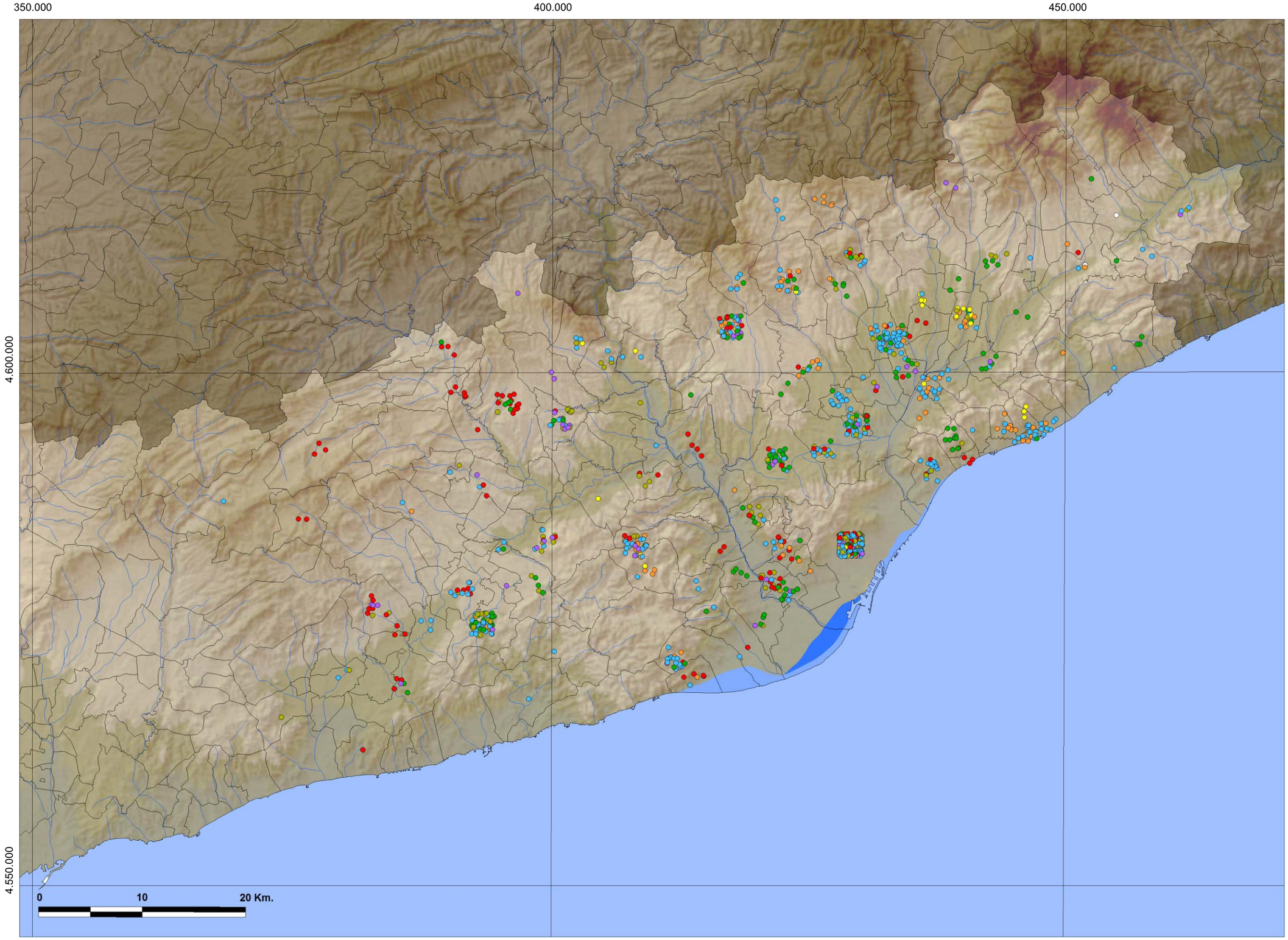
A partir de l'any 1000 a l'esquerra del Llobregat es percep un increment de les mencions a zones perifèriques a les documentades anteriorment. A la dreta del Llobregat es percep més aviat una densificació a les zones ja documentades, en especial a Olèrdola, mentre que l'expansió se situa més pròpiament per a les mencions del 1050 en endavant.

En el mateix mapa de la figura 145 podem veure com les vinyes, de la mateixa forma que les mencions de terra (figura 143), formen concentracions destacades properes a les àrees d'assentament. Evidentment no podem pas plantejar que les àrees que no tenim documentades impliquin la inexistència de vinyes, però de ben segur que la seva escassa documentació en general també és indicativa d'una menor densitat de poblament i de cultius. En aquesta distribució es dibuixa d'una manera bastant clara la preferència per les zones més planeres, ja sigui per la proximitat als hàbitats, ja sigui, també, per les millors condicions del sòl, a més de les climatològiques. A la figura 146 podem veure el mapa on es contrasta la distribució de les vinyes en relació a les temperatures mínimes mitjanes anuals actuals. Tot i que aquestes no són les mateixes, sí que dibuixen una certa correspondència. Les vinyes defugen les zones més elevades i més fredes, com ara la serra d'Ordal i el Montseny, i es prefereixen les zones més planeres, situades a la solana i no massa allunyades dels assentaments. Sovint trobem esments de vinyes al Pla de Barcelona i al Maresme que limiten directament amb el mar i moltes altres se situen en indrets immediats al riu.

Quina és la distribució d'aquestes vinyes a una escala més detallada? S'ha dit sovint que es tendia a agrupar les extensions de vinya, una disposició que tot i ser habitual no és única. De les 2030 vinyes que documentem, coneixem les afrontacions totals o parcials de 330. En un 55% dels casos aquestes vinyes en la totalitat o en algun dels seus costats afronten amb una altra vinya, mentre que en un 27% dels casos tenen una terra, de forma genèrica, als seus límits i en un 15% un camí. En el 3% restant el límit és un torrent, el riu o la mateixa platja. És un indicador genèric, però ofereix una aproximació a la imatge que presentarien les zones de cultiu.

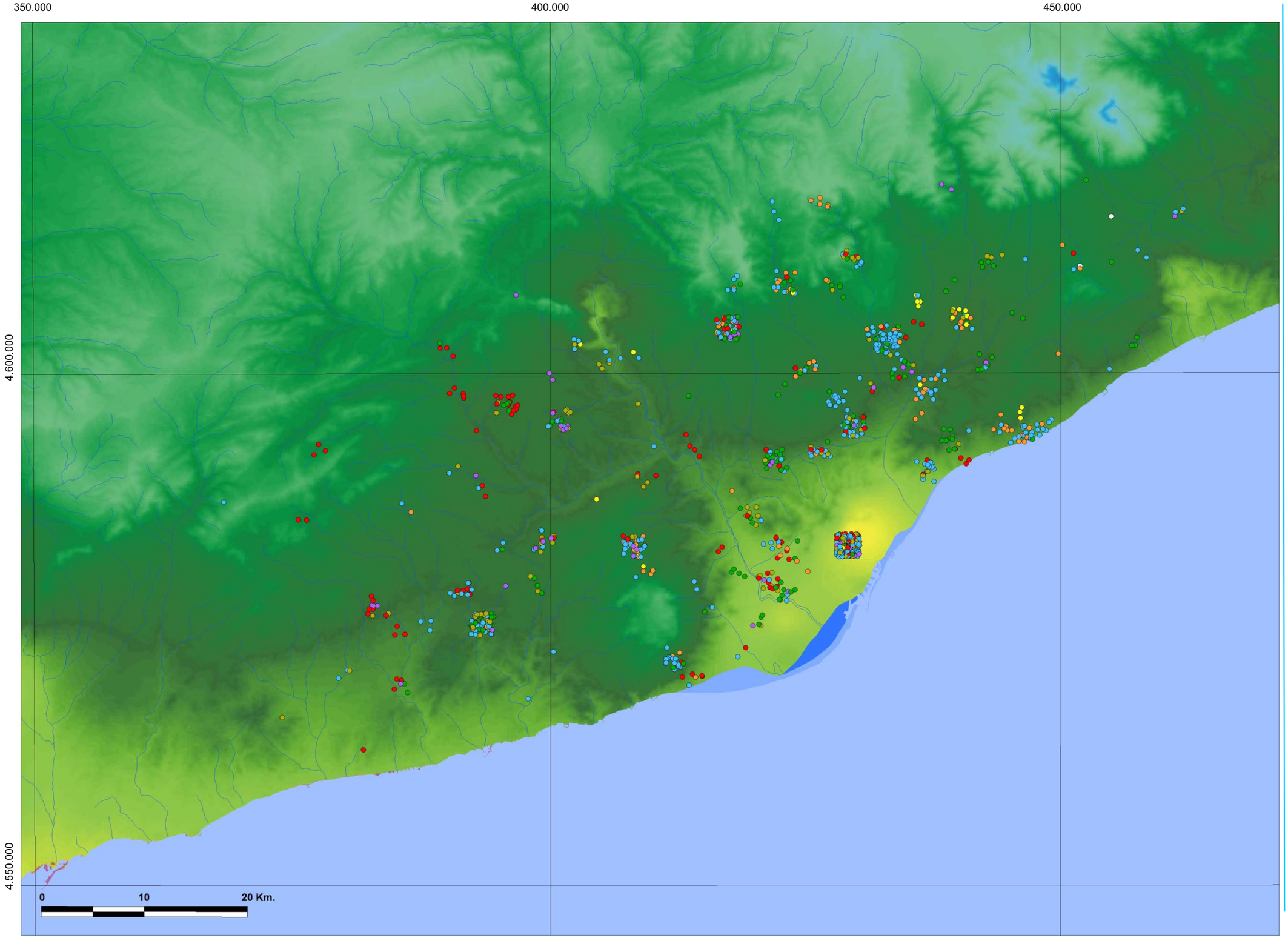
Pel que fa a la tipologia de les vinyes, la documentació ens afegeix en alguns

**Figura 145**

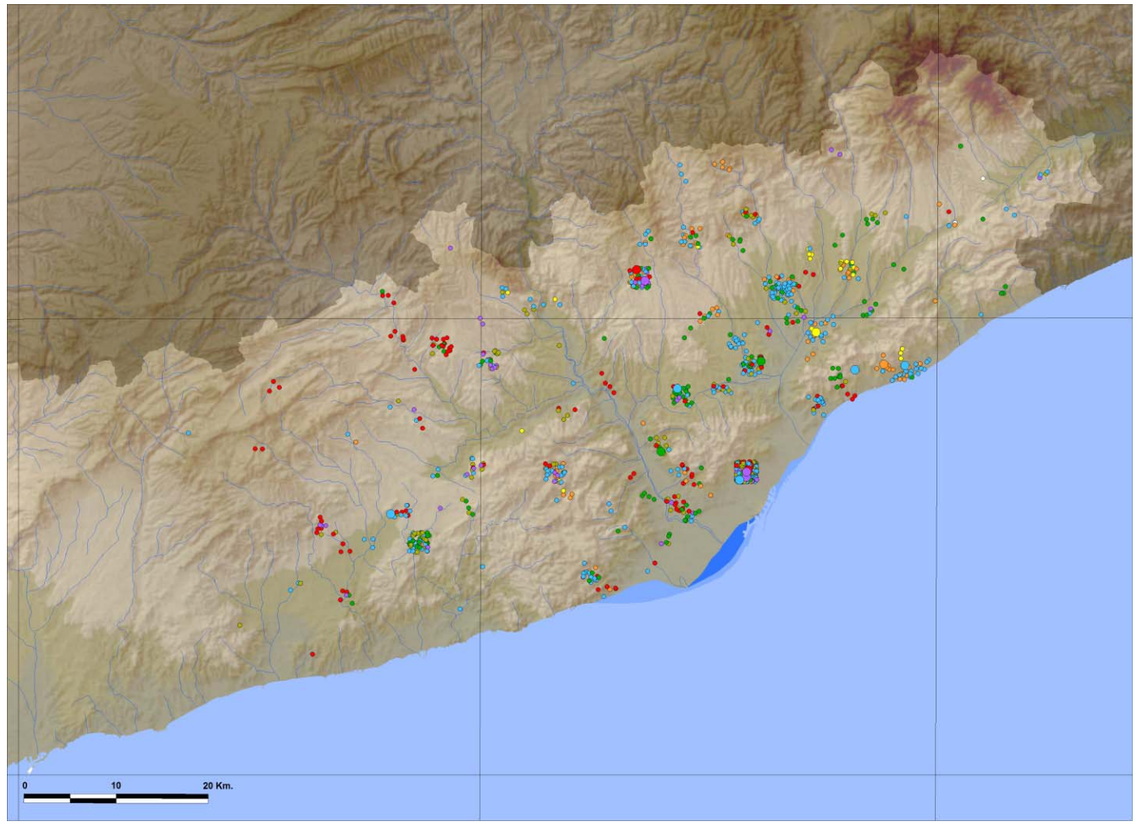



Mapa amb la distribució de les mencions documentals de vinyes, amb indicació de la seva datació en rangs de 25 anys entre el 900 i el 1101.

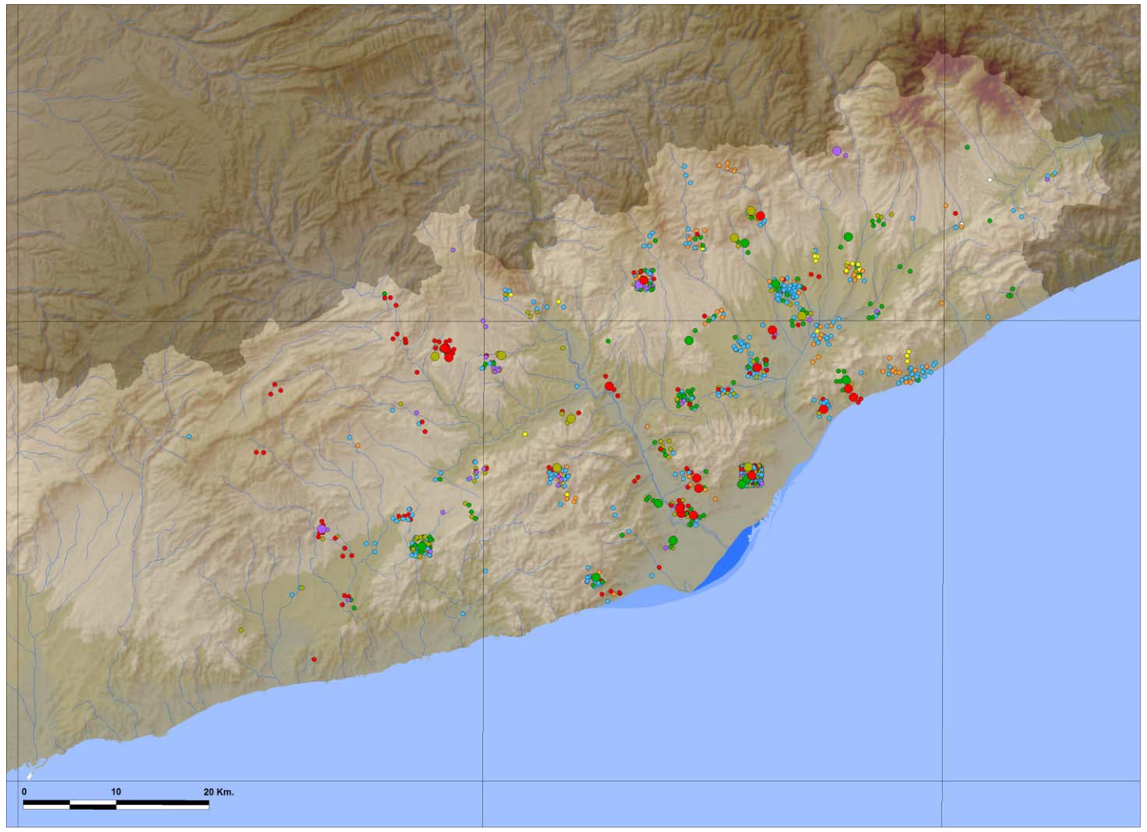
**Figura 146**




Mapa amb la distribució de les mencions documentals de de vinyes, amb indicació de la seva datació en rangs de 25 anys entre el 900 i el 1101, en relació a la distribució de les temperatures mínimes mitjanes anuals actuals.




1




2

Territori del comtat de Barcelona amb la distribució de les referències documentals a mallols (mapa1) i trilies (mapa 2) amb indicació de la cronologia de la menció, superposades a les mencions generals de vinyes.

Cronologia

- 900 - 925
- 925 - 950
- 950 - 975
- 975 - 1000
- 1000 - 1025
- 1025 - 1050
- 1050 - 1075
- 1075 - 1101

casos la indicació de trilia i de mallol. Del primer cas en documentem 46 mencions i tal i com es pot veure al mapa de la figura 147, presenten una distribució que cobreix la pràctica totalitat de les zones on documentem les vinyes. Més interessant és observar la cronologia d'aquestes mencions, que es fan habituals a partir de l'any 1000 i s'intensifiquen especialment en el periode de 1050 a 1075.

Pel que fa als mallols, amb els que identifiquem vinyes de plantació recent, en registrem en total 20 mencions. La seva distribució territorial (veieu el mapa de la figura 147), tot i ser relativament general, exclou pràcticament el Vallès Oriental i es presenta solament en un cas al Penedès. Potser el tret més rellevant d'aquestes mencions sigui que la seva cronologia les fa més presents en el període entre el 975 i el 1000, no s'esmenten entre el 1025 i el 1050, moment a partir del qual es tornen a intensificar.

El primer cas ens porta a pensar directament en les parres que sempre han estat tant habituals en el paisatge de les nostres cases de camp, però que també hem d'incorporar a quest bloc les mencions de vinyes que apareixen associades a arbres i que dibuixen una imatge radicalment diferent de la vinya actual. Un cultiu de vinya emparrada sobre els arbres, seguint una forma de cultiu habitual en època romana, que segurament es combina encara amb un ús més exhaustiu del sòl amb la plantació possiblement d'alguns cereals. Tot i les escasses notícies documentals, la seva distribució territorial de superposa quasi totalment a la de les trilies. De ben segur no era la tipologia de vinya dominant ni per la seva cronologia l'hem de considerar una pervivència de formes de cultiu més antigues, sinó segurament una estratègia potser adequada pel cultiu de certes varietats. Al Baix Llobregat, per exemple, eren de cultiu habitual encara al segle XIX i la collita es destinava al consum com a fruita i per a l'obtenció de l'anomenat vi grec, al qual se li atribuïen qualitats medicinals en relació a la vista (TRIBÓ, 1993).

Pel que fa als mallols el seu significat és diferent ja que del que ens informen fonamentalment és de la proximitat cronològica de la plantació de la vinya. Ens assenyalen dos moments expansius, a finals del segle X i a la segona meitat de l'XI? Cal remarcar que, tot i també la limitació de les mencions, els contractes de *complantatio* que documentem es concentren en els mateixos periodes i àrea geogràfica. No dubtem a pensar que es corresponen clarament amb els dos moments d'expansió, com ja han assenyalats autors com Salrach i Bonnassie, entre d'altres.

Fins a quin punt les vinyes que trobem en la documentació són la continuació de l'explotació present en època romana? No pensem que s'hagi de dubtar d'una permanència dels coneixements i també d'una pervivència del cultiu, però sense inferir d'aquí una solució de continuïtat entre el paisatge anterior i el medieval, que pensem que es redibuixa de manera notable. Les anàlisi pol·líniques apunten a una disminució de la vinya entre els segles VI i IX, que no pas la seva desaparició. El

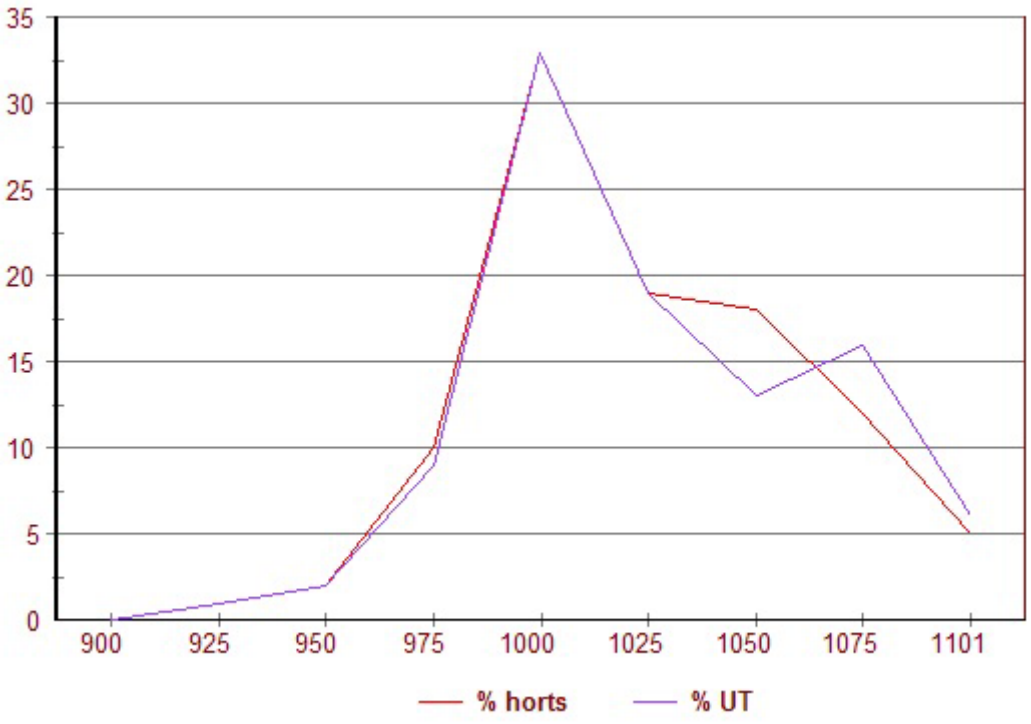
fet que la presència de la vinya hagi minvat no s'ha d'interpretar la marginalització del cultiu com en algun cas s'ha arribat a puntar. Cal ponderar els valors que registrem en relació a la destinació d'una producció que s'ha reorientat totalment i que havia de necessitar per aquest moment uns nivells ineferiors, el que tindrà repercusió directa sobre la superfície cultivada. La mateixa arqueologia demostra constantment la presència i la permanència de l'activitat transformadora en relació al vi.

## Els horts

Ja hem tingut ocasió anteriorment de parlar dels horts al fer-ho dels recursos hídrics, indispensables per a la seva viabilitat; una primera aproximació on ja s'ha fet palesa la seva importància. Veiem ara com evoluciona la seva presència a la documentació i en el territori.

**Figura 148**

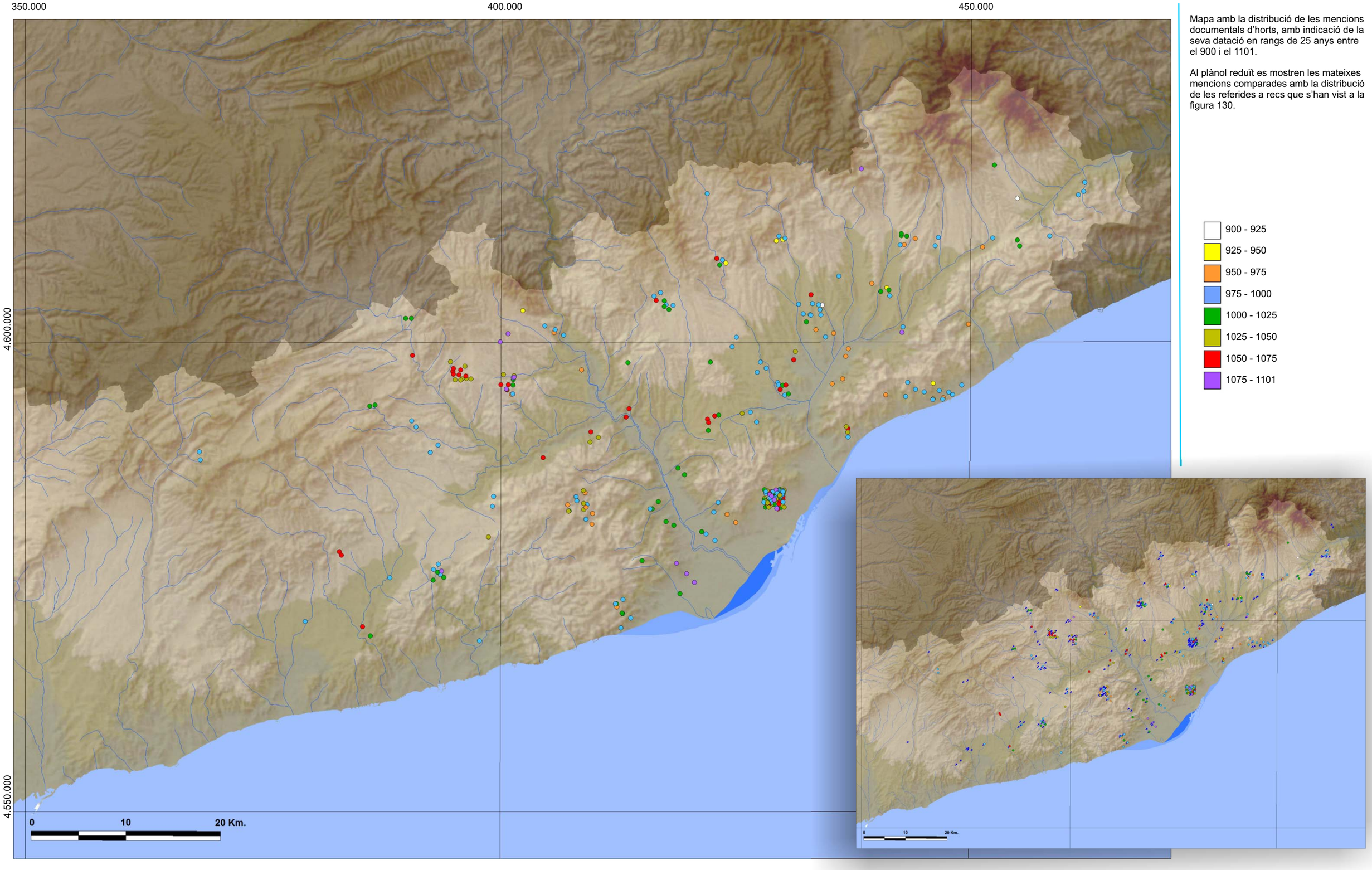
Gràfica amb els percentatges de mencions documentals d'horts comparats amb els percentatges totals d'UT.




Si la freqüència de les mencions de terres i vinyes s'ajustava força en nivells i constància a la general d'UT, en el cas dels horts s'enfasitza encara més la seva importància en l'activitat agrària. La gràfica de la figura 148 mostra aquest ajust quasi constant, que solament presenta dues inflexions destacables relacionades amb moments d'increment; la primera, tímida (1 punt), es dona entre el 950 i el 975 i la segona, força destacable (5 punts), entre 1025 i 1050.

Territorialment les mencions es distribueixen per la seva cronologia en una àrea extensa des de primer moment (figura 149). Les més antigues, fins el 950, se situen a l'esquerrra del Llobregat, però entre el 950 i el 975 les trobem a la dreta, a Cervelló, Vallirana i Abrera, alhora que es densifiquen al Vallès. Entre el 975 i

**Figura 149**




Mapa amb la distribució de les mencions documentals d'horts, amb indicació de la seva datació en rangs de 25 anys entre el 900 i el 1101.

Al plànol reduït es mostren les mateixes mencions comparades amb la distribució de les referides a recs que s'han vist a la figura 130.

el 1000 es fan presents ja a la major part del territori, mentre en els períodes posteriors observem sobre tot un procés de densificació. Sí que cal assenyalar que el repunt que es registra entre 1025 i 1050 té una incidència territorial quasi exclussiva a la dreta del Llobregat i amb major incidència encara a la zona del comtat que avui pertany a la comarca de l'Anoia.

Un cop més ens trobem amb el problema de la dimensió. No hi ha dubte de la importància numèrica dels horts, però contràriament, no sabem quina és la seva incidència real en la producció agrícola.

**Taula 38**

Resum de valors absoluts i percentatge total d'elements associats a cada una de les denominacions dels llocs d'hàbitat, segons la documentació.

| Tipus | Total | Cort | Sitja | Pou | Claveguera | Colomar | Tanca | Porta | Rec | Hort | Terra | Vinya | Arboricultura | Pastura | Erm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Casa* | 147 | 99 | 31 | 11 | 10 | 2 | 17 | 18 | 9 | 46 | 79 | 33 | 31 | 4 | 13 |
| *Casal* | 13 | 10 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| *Domus* | 22 | 10 | 4 | 5 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 8 | 12 | 9 | 7 | 3 | 4 |
| *Manso* | 19 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 17 | 18 | 4 | 5 | 4 |
| ***Total*** | **201** | **121** | **36** | **17** | **12** | **6** | **20** | **20** | **11** | **58** | **110** | **62** | **44** | **12** | **21** |
| ***%*** | | **60,1** | **17,1** | **8,4** | **5,9** | **2,8** | **9,5** | **9,5** | **5,2** | **27,6** | **52,3** | **29,5** | **20,9** | **5,9** | **10** |

La taula 38 ens mostra la freqüència de la relació espai d'hàbitat - hort, ja que en un nombre elevat (en el 27,6% dels casos) aquesta apareix a la documentació. Evidentment, hi ha altres horts situats en punts diferents, ja que un element fonamental per a la seva vialitat és la disponibilitat d'aigua pel reg.

Aquest ha estat i és encara un punt de debat no resolt en relació a la diferenciació entre l' anomenada agricultura andalusina i la feudal. Ambdues s'han cotraposat a partir de considerar la primera com afavoridora del regadiu i les segones del secà i el cereal, considerant la disposició dels molins dins els conjunts del que podriem denominar complex hidràulic. Així, molí i hort s'interpreten com a espais en competència dins el complex hidràulic atès que per ambdós és imprescindible el recurs de l'aigua i la seva accessibilitat a partir de l'alteració del seu curs mitjançant rescloses i recs.

Penso que és imprescindible ponderar aquesta interpretació per diverses raons. Primerament, tot acceptant com a certa la contraposició hort-molí, aquesta en tot cas caldria veura-la com a tal a partir del moment que el feudalisme consolida la seva capacitat d'incidència directa sobre l'ordenació de l'activitat productiva. Cal veure, per tant, quina és la posició de l'hort en el marc de la producció agrària al llarg de tot el periode que estudiem i la seva evolució. Un propòsit que certament presenta moltes limitacions.

En segon lloc caldria veure fins a quin punt arriba la possible incompatibilitat hort-molí. El molí necessita de l'aigua, però al llarg de la seva història en fa ús de diferents formes. Una d'elles, la més simple, no comporta ni tant sols l'alteració significativa del nivell de la cota de l'aigua ja que l'impuls del rodet horitzontal es fa a partir de l'aigua dirigida directament a les pales, habitualment simplement a través d'un canal construït amb mig tronc buidat, i no comporta més que un desviament molt puntual de l'aigua des del seu curs natural, al qual retorna de forma immediata. Des d'aquí l'aigua és susceptible d'altres usos. El fet que es vulgui veure en la situació dels molins a la capçalera una prova de la seva preeminència no és del tot comprensible. L'aigua resta lliure. Contràriament, la situació de l'hort a la capçalera sí que mostraria una situació de prioritat d'aquest per damunt del molí ja que l'aigua que aquell consumeix no torna a la llera de la que procedeix. Però no creiem que això es pugui comprendre sense un estudi pormenoritzat i a escala detallada, i per a zones dins les quals no podem deixar de pensar en la possibilitat de descobrir successions que prenen en consideració la disponibiliat d'aigua en el conjunt d'una conca, per petita que aquesta sigui.

És cert, com ha estat clarament demostrat en diversos estudis[59], que el paper que juga l'ús de l'aigua a al-Andalus és diferent, però això no ens ha de fer pensar que és l'únic que respon a la racionalitat, especialment per a les èpoques primerenques en les quals els molins estan lluny d'ocupar el lloc on els situarà el feudalisme. La convivència entre les mencions d'horts i molins fa pensar en l'existència d'una gestió prou ordenada per no convertir-la ni en conflictiva ni en incompatible[60]. Altra cosa és l'evolució posterior, on sí que sembla clar que es defineix un control de l'aigua que primarà el subministrament del molí, que alhora també ha experimentat canvis tecnològics que ja hem comentat i que, a l'introduir elements com els pous, canvia les exigències topogràfiques de la seva instal·lació. Però aquest és un fenòmen que penso que en la seva implantació més nítida se situa en una cronologia ja més avançada.

El fet que bona part dels productes de l'hort, al menys com l'entenem avui, siguin peribles a curt termini fa que molt possiblement no haguem avaluat en la seva mesura real el paper que jugava en l'estratègia alimentària. Una percepció que també ha fet pensar que l'horta no pot ser un espai productor de cereals, per exemple, quan de fet sembla que ho havia estat estat, encara que no de manera exclusiva, com evidencia prou clarament el mateix document de 1020 que acabem d'esmentar. Cal tenir en compte que la variabilitat climàtica de la Mediterrània fa

59

A casa nostra els treballs de Miquel Barceló i Helena Kirchner són especialment significatius en relació a aquesta qüestió. Cal afegir-hi les aportacions que conté una obra de recent edició com la *Història agrària del Països Catalans* (SALRACH: 2004)

60

Un exemple tant de la construcció d'un rec com de l'ordenació dels usos de l'aigua l'ofereix un document de 1020 (ACA, doc. 30) ja comentat detalladament al seu dia per Pierre Bonnassie (BONNASSIE: 1979. Vol I, pàgs. 403-404)

imprescindibles les estratègies adaptatives per tal de reduir la vulnerabilitat de la producció agrària, el que dóna lloc a un desenvolupament agrari on la promiscuïtat dels cultius i de les varietats és habitual.

Això mateix porta a plantejar el fet que l'horticultura tingui una rellevància anterior a la cronologia expansiva que se li atribueix a l'entorn de l'any 1000. No sembla pas dubtós que aquesta expansió sigui certa, però s'hauria de diferenciar l'expansió de la implantació. Es fa difícil de creure que l'activitat hortícola no sigui present i habitual ja d'abans i aparegui sovint tractada en la recerca com una activitat marginal. Els avenços que la recerca ha fet en aquest camp en els estudis del territori d'al-Anadalus potser ara seria bo que es traslladessin a l'altre costat. La presència immediata de l'hort a la primera documentació de cada lloc l'evidencia com un element comú del paisatge i de l'explotació dels recursos, el que significa que la seva implantació ha de ser lluny de la marginalitat o d'una funció merament complementària de la dieta. El mateix contingut de l'hort se situa de fet fora del que ara entendriem més pròpiament com a tal; els arbres fruiters, a més de les verdures, hi són presents al costat dels cereals i de les vinyes.

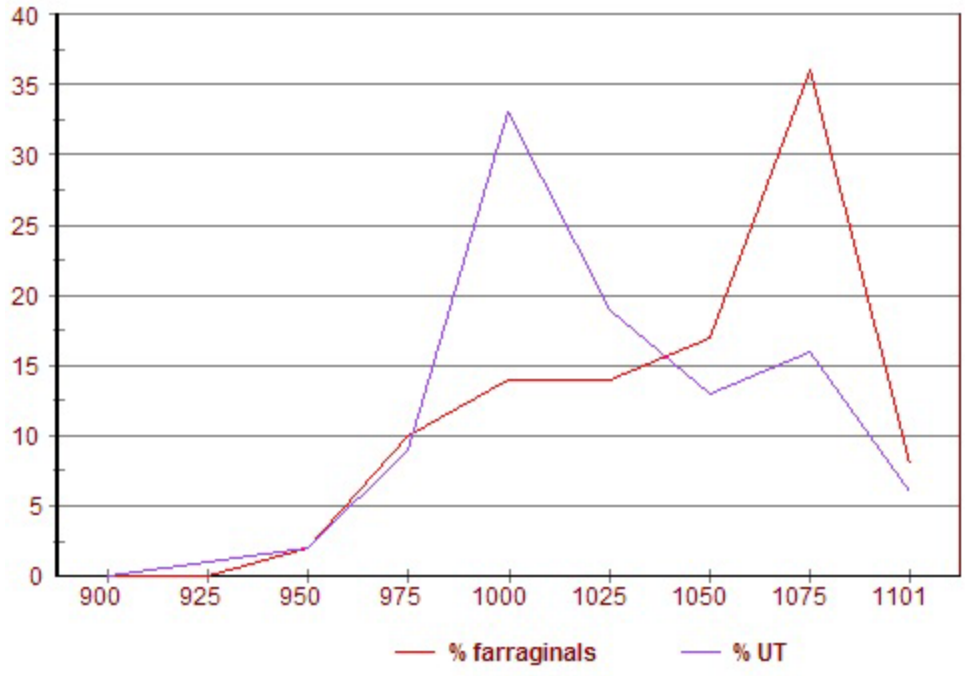
### Els farraginals

El cultiu de farratges apareix esmentat en la documentació amb una certa assiduïtat.

Disposem d'un total de 59 mencions pel període entre el 925 i el 1101, la distribució coronològica en percentatges de les quals la podem veure a la gràfica de la figura 150.

**Figura 150**

Gràfica amb els percentatges de mencions documentals de farraginals comparades amb els percentatges totals d'UT.



A diferència dels casos anteriors, podem observar a la gràfica com la presència de les mencions de farraginals a la documentació és força allunyada de la corba de la cronologia de les fonts. Un fet que sense cap mena de dubte mostra una evolució més abrupte d'quest tipus de cultiu.

Fins el 975 les mencions són presents de manera regular a la documentació, sempre parlant d'un nombre molt escàs; concretament 6 fins aquesta data. Unes proporcions que seguiran sent baixes en els dos rangs posteriors, amb 8 mencions pel periode 975-1000 i 8 més pel 1000-1025. Cal pensar que la incidència del cultiu de farraginals és molt limitada. En els vint-i-cin anys següents hi haurà una inflexió lleugerament positiva, amb un increment 3 punts, passant d'un 14 a un 17%. Serà en el període següent, 1050-1075, quan es produirà un increment realment espectacular que porta a un nivell de més del doble del percentatge anterior: el 36%.

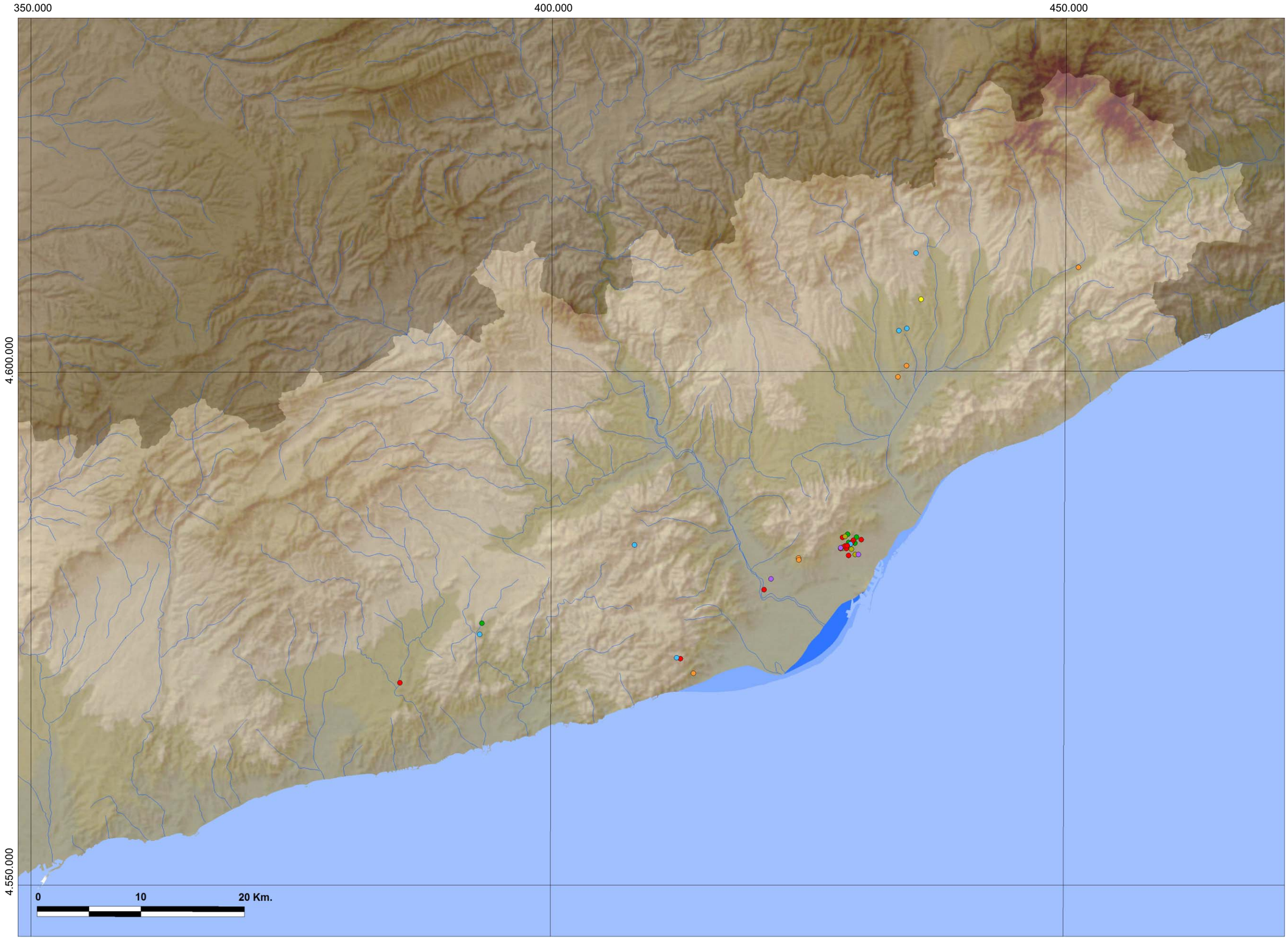
Les primeres mencions (figura 151) es distribueixen pel periode 925-975 a zones properes al delta del Llobregat ( Castelldefels i Esplugues de Llobregat), i al Vallès (Mollet del Vallès, Lliçà d'Amunt i Llinars del Vallès). Fins el 1025 les mencions s'incrementaran al Vallès (a la zones de Llicà i Santa Eulàlia de Ronçana), mentre que a la dreta del Llobregat apareixen a Gavà i Olèrdola. L'embranzida del 1025 i especialment del 1050 al 1075 respondrà a una concentració quasi absoluta al Pla de Barcelona, tret d'algunes mencions al Penedès (Castellet i la Gornal) i a la part final del Llobregat (Gavà i Sant Joan Despí). Sembla, per tant, que els farraginals, que corresponen a un cultiu amb una presència més o menys estable però fins a cert punt minsa, creix en resposta a una demanda directament relacionada amb la concentració urbana de Barcelona. Philip Banks (BANKS, 19 80 i 1990) ha deixat constància en les seves investigacions del creixement de la ciutat i els seus ravals precisament amb més intensitat en aquestes dates, amb un alentiment que se situaria a l'entorn de 1085.

Aquesta densificació de farraginals a l'entorn de nuclis urbans ja va ser observada i comentada per Pierre Bonnassie (BONASSIE: 1979, Vol. I, pàgs. 409-411) per altres indrets. Com ell, no tenim massa possibilitats de documentar quin era el cultiu d'aquests farraginals, però pel periode més expansiu que documentem a l'entorn de Barcelona molt probablement s'estigui sembrant civada.

### Els erms

La presència de les mencions d'erms a la documentació és tant habitual com la de la resta de les referències agràries que venim comentant. La seva distribució cronològica i espacial, que presentem a la gràfica de la figura 152 i al mapa de la 153, ens mostra una primera punta el 925, una segona molt més destacada entre el 975 i el 1000, i un darrer repunt entre el 1050 i el 1075.

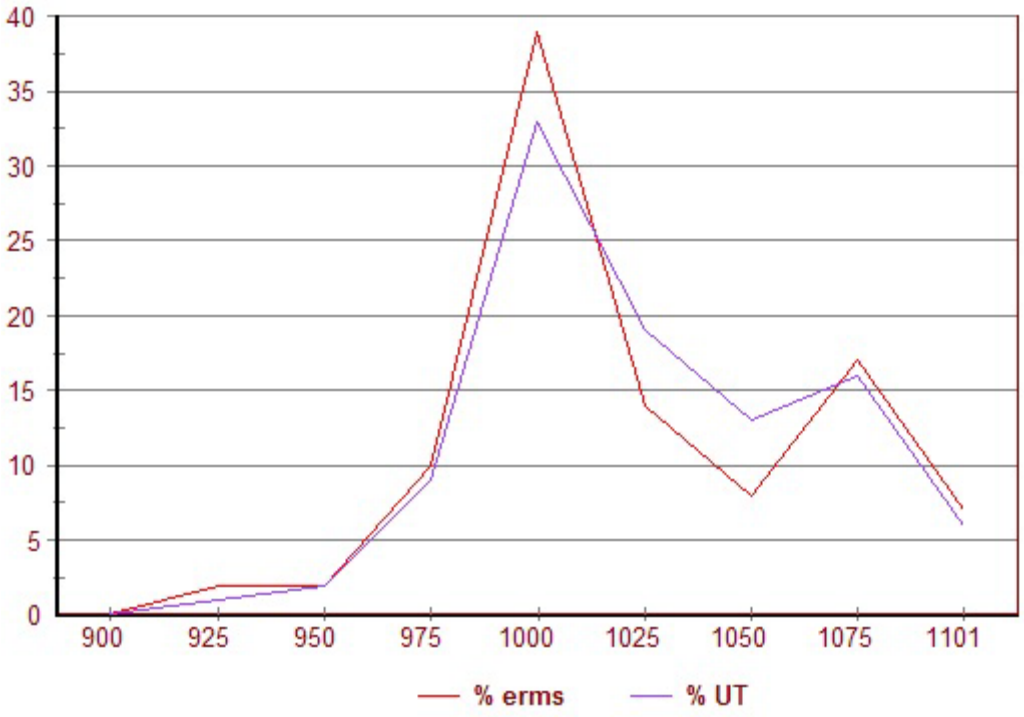
**Figura 151**




Mapa amb la distribució de les mencions documentals de de farraginals, amb indicació de la seva datació en rangs de 25 anys entre el 900 i el 1101.

**Figura 152**

Gràfica amb els percentatges de mencions documentals d'erms comparades amb els percentatges totals d'UT.



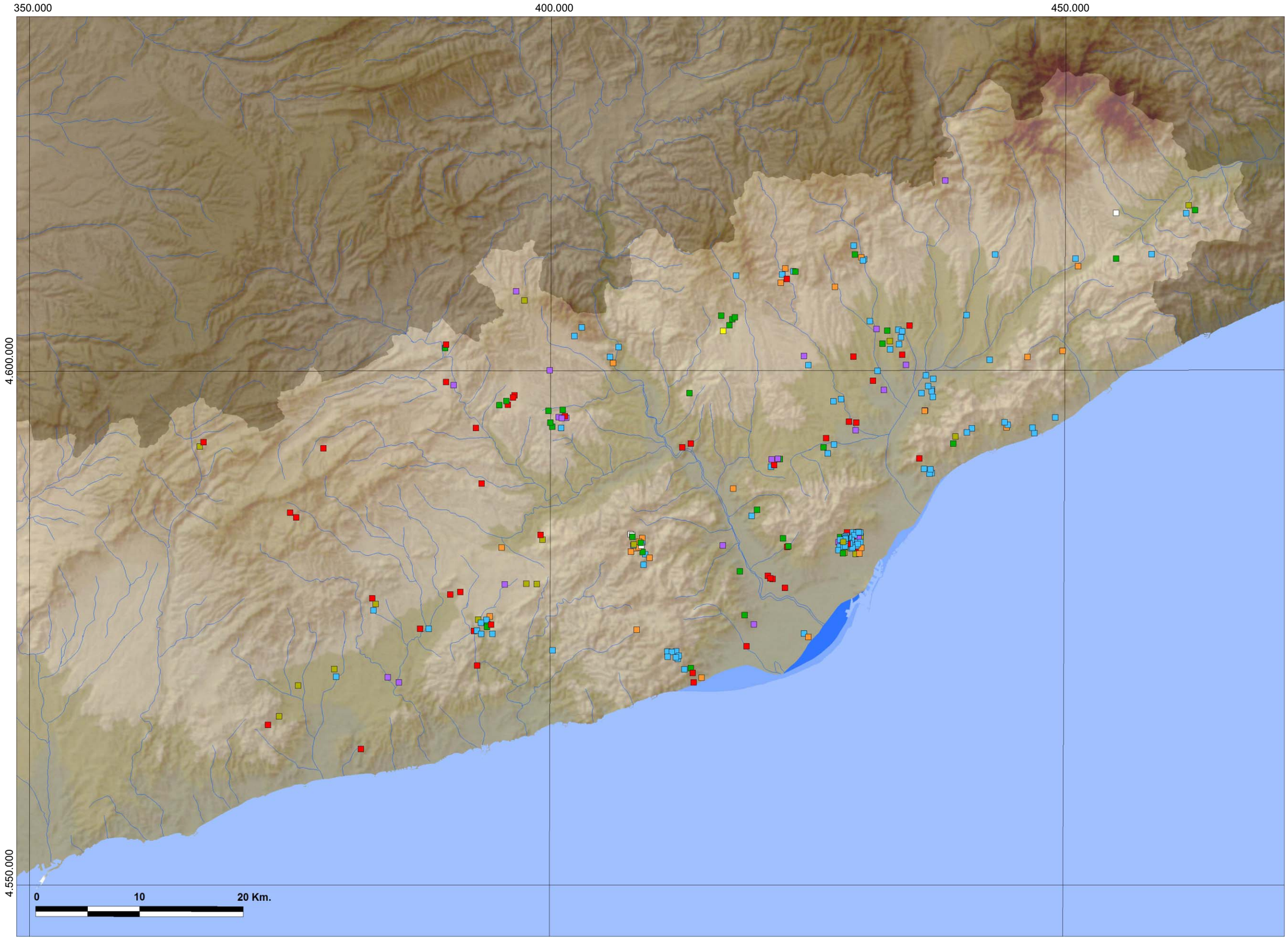

Aquestes inflexions no semblen especialment rellevants si les comparem amb l'evolució de les evidències documentals d'activitat agrícola que hem vist a la taula de la figura 141, amb la qual presenta una notable similitud fins l'any 1000. En canvi, l'evolució que s'evidencia entre el 1025 i el 1050, amb una clara davallada de les referències, sembla contraposar-se a l'increment de les mencions d'horts i especialment de vinyes (figures 144 i 148), mentre que segueix un cert paral·lelisme amb l'evolució de les referències generals a terra (figura 142).

No es prou clar definir amb precisió el que és qualificat com a erm. No sabem si es tracte de terres fora de cultiu, però que ho havien estat amb anterioritat, o be es tracte de terres que simplement són limitrofes amb altres de cultivades i que no presenten cobertura boscosa, el que fa més fàcil la seva posta en explotació, o be cal considerar també terres que han estat preparades prèviament per a ser posades en cultiu i que en alguns casos entren en el mercart de terres. De fet 28 de les mencions apareixen en procesos de compravenda i cinc d'aquestes corresponen a transaccions exclussives de l'erm.

Si analitzem el context en que apareixen les mencions que hem registrat, de les 315 un total de 87 s'esmenten conjuntament amb terres, vinyes, cases, etc., de manera que descriuen un espai ampli on es combinen els erms amb els cultius.

Més interessant és contrastar la variabilitat cronològica de les mencions amb l'increment de les referides a vinyes que ja hem comentat i que coincideix amb la davallada de les mencions dels erms, el que sense cap mena de dubte evidencia

**Figura 153**




Mapa amb la distribució de les mencions documentals d'erms, amb indicació de la seva datació en rangs de 25 anys entre el 900 i el 1101.

una fase expansiva. Una apreciació que es reforça amb el fet que la majoria de les referències a contractes de complantació es corresponen també amb aquest rang cronològic de mitjans del segle XI.

Contràriament, no és versemblant interpretar l'increment que es dóna a l'entorn de l'any 1000 com una referència a l'estancament, atès que tot i la diferència de 6 punts que presenten les mencions d'erms per sobre del percentatge d'UT documentades, aquesta es produeix en paral·lel a l'augment de les vinyes i terres que en el primer cas mostra un increment de 2 punts i en el segon de 8 en relació al percentatge d'UT.

### Les espècies vegetals

L'escàs nombre d'estudis paleobotànics limita encara molt la possibilitat d'una identificació àmplia de les espècies silvestres i cultivades i de l'evolució del seu ús, de manera que principalment ens hem de valer de la informació documental, no sempre massa procliu al detall pel que fa aquest tipus d'informacions.

A la taula 39 mostrem un resum de les mencions registrades, assenyalant la procedència de la informació.

**Taula 39** Informació sobre espècies vegetals documentades

| Espècie | Mencions | Data | Fonts | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Àlber (*Populus alba*) | 1 | 1043 | 1 | | |
| Alzina (*Quercus ilex*) | 1 | 981 | 1 | | 3 |
| All (*Allium sativum*) | | | | 2 | |
| Ametlla (*Prunus amygdalus*) | | | | | 3 |
| Aranyó (*Prunus spinosa*) | | | | | 3 |
| Avellana (*Corylus avellana*) | | | | 2 | 3 |
| Blat comú o forment (*Triticum aestivum-compactum*) | 16 | 958 | 1 | 2 | 3 |
| Boga (*Typha*) | | | | | 3 |
| Bruc (*Erica* sp.) | 6 | 965 | 1 | | |
| Cànem (*Cannabis sativa*) | 11 | 938 | 1 | 2 | 3 |
| Canya (*Arundo donax*) | 8 | 951 | 1 | | |
| Canyís (*Phragmites australis*) | 8 | 989 | 1 | | |
| Carabassa (*Cucurbita* sp.) | | | | 2 | |
| Castanya (*Castanea sativa*) | | | | 2 | 3 |
| Ceba (*Allium cepa*) | | | | 2 | |
| Cigró (*Cicer arietinum*) | | | | | 3 |

| Espècie | Mencions | Data | Fonts | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Cirera de pastor (*Arbutus unedo*) | | | | 2 | 3 |
| Cirera (*Prunus avium*) | | | | | 3 |
| Civada (*Avena sativa*) | | | | 2 | 3 |
| Codony (*Cydonia oblonga*) | | | | 2 | |
| Col (*Brassica oleracea*) | | | | 2 | |
| Erb (*Vicia ervilia*) | | | | | 3 |
| Espelta petita (*Triticum monococcum*) | | | | | 3 |
| Espelta bessona (*Triticum dicoccum*) | | | | | 3 |
| Espinac (*Spinacia oleracea*) | | | | 2 | |
| Faja (*Fagus sylvatica*) | | | | | 3 |
| Fava (*Vicia fava*) | 1 | 1012 | 1 | 2 | |
| Figa (*Ficus carica*) | 38 | 930 | 1 | 2 | |
| Ginesta (*Spartium junceum*) | 2 | 1010 | 1 | | |
| Gerd (*Rubus idaeus*) | | | | | 3 |
| Gla (*Quercus* spp.) | * | * | 1 | 2 | 3 |
| Llentia (*Lens culinaris*) | | | | | 3 |
| Lli (*Linum usitatissimum*) | 18 | 924 | 1 | 2 | 3 |
| Maduixa *(Fragaria vesca*) | | | | 2 | |
| Magrana (*Punica granatum*) | 2 | 1015 | 1 | | |
| Mill (*Panicum miliaceum*) | 1 | 1032 | 1 | 2 | 3 |
| Mora (*Rubus ulmifolius*) | | | | 2 | 3 |
| Nou (*Juglans regia*) | 2 | 946 | 1 | 2 | 3 |
| Olivera (*Olea europaea*) | 22 | 904 | 1 | 2 | 3 |
| Ordi | 36 | 958 | 1 | 2 | |
| Ordi polístic vestit (*Hordeum vulgare*) | | | | | 3 |
| Ordi polístic nu (*Hordeum vulgare* var. *nudum*) | | | | | 3 |
| Pastanaga (*Daucus carota*) | | | | 2 | |
| Pera (*Pyrus communis*) | | | | 2 | 3 |
| Pinyó (*Pinus* sp.) | | | | | 3 |
| Poma (*Malus domestica*) | * | * | 1 | 2 | 3 |
| Porro (*Allium porrum*) | | | | 2 | |
| Presseguer (*Prunus persica*) | | | | 2 | 3 |
| Pruna (*Prunus domestica*) | | | | 2 | 3 |
| Roure (*Quercus* sp.) | 13 | 957 | 1 | 2 | 3 |

| Espècie | Mencions | Data | Fonts | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Salze (*Salix alba*) | 2 | 988 | 1 | 2 | |
| Sègol (*Secale cereale*) | | | | | 3 |
| Serva (*Sorbus domestica*) | | | | | 3 |
| Veça (*Vicia* sp.) | | | | | 3 |
| Vimet (*Salix fragilis* spp. *neotricha*) | 4 | 1055 | 1 | | |
| Vinya (*Vitis vinifera*) | * | * | 1 | 2 | 3 |

* No s'indiquen el nombre de mencions i datació atesa la seva abundància, ja comentada

1 - Esments registrats en la documentació buidada

2 - Espècies esmentades per Maria Ocaña (OCAÑA, 1998)

3 - Espècies esmentades per Francesc Burjachs (BURJACHS, 2003)

La taula ens permet observar la diversitat de les espècies tant cultivades com aprofitades ja sigui pels seus fruits, ja per la fusta, fibres, etc. Tot i que seria l'estudi paleobotànic el que ens confirmaria dates, distribucions, variabilitat en el temps, etc., tot palesa un intens ús dels recursos naturals que aprofundeix la percepció d'una societat que aprofita tant com és possible, segons la seva capacitat tecnològica, els diversos nínxols ecològics. Una estratègia adaptativa fonamental, que ja hem evidenciat també a través de la forma com es combinen les diferents espècies en els camps de cultiu.

### Les dimensions, les formes i la disposició

Una altra qüestió a valorar és la que fa referència a les dimensions de terres, vinyes, horts, etc., les seves formes i disposició.

Veiem el que ens aporta la documentació, que ens ofereix un total de 338 mencions amb algun tipus d'indicació de mesura per a terres, 279 per a vinyes i 15 per a horts, tot i que en conjunt corresponen a un total de solament 52 unitats totalment identificables.

La taula 40 ens mostra les mesures que s'hi esmenten i quina és l'apreciació d'equivalència en el sistema mètric decimal[61].

61

En relació a les mesures i la seva equivalència ens hem basat especialment en els treballs de Manuel Riu (RIU: 1998a i 1998b), Maria Ocaña (OCAÑA: 1998) i Josep M. Salrach (SALRACH: 1990 i 1993).

**Taula 40**

Unitats esmentades en la documentació amb indicació de la seva equivalència en m. i $m^2$.

| Unitat | Equivalència |
|---|---|
| Colze | 0,443 m |
| Pam | 0,1943 m |
| Destra<br>Cana de destra (s. X)<br>Cana de destra (s. XI➜) | 2,76 - 2,82 m<br>2,35 m<br>2,82 m. |
| Feixa | Segons mesures |
| Sester | Molt variable |
| Mujada<br>Jovada<br><br>Parellada<br>Jornal | 4896,5 $m^2$<br>4600 - 4900 (4750 $m^2$)<br>2500 -3000 $m^2$<br>12000 $m^2$<br>4358 - 6084 $m^2$ |
| Peça | Segons mesures |
| Quartera | 2448,25 - 7103 $m^2$ |
| Sort | Segons mesures |
| Vessana | 2187,43 $m^2$ |

Com ja hem comentat, disposem d'un total de 52 referències completes a mesures de diferents elements territorials que es distribueixen en les seves denominacions en la següent forma: 1 en relació a alou, 2 a cases, 1 a cort, 4 a hort, 21 a terra i 20 a vinya.

Aquestes referències no són estrictes en el seu significat, ja que en alguns casos es parla de terres que sembla que, sinó totalment almenys en part, estan ocupades per vinyes, o contenen cases, per exemple. O trobem cases que en realitat es corresponen amb extensions importants de terreny que contenen camps i horts, etc. De totes maneres, s'aprecien algunes qüestions rellevants en relació a la dimensió i a la disposició d'aquests elements.

**Taula 41**

Quadre amb el resum de les mencions d'elements territorials amb referències de mesures i la seva equivalència aporximada en valors del SMD.

| Municipi | Data | Tipus | Nord | Est | Sud | Oest | Superfície |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sabadell | 965 | Alou | 39,06 | 33,48 | 33,48 | 50,22 | 1437,27 |
| | 1006 | Casa | 8,37 | 2,79 | 8,37 | 2,79 | 23,35 |
| Barcelona | 924 | Casa | 7,50 | 7,50 | 7,50 | 7,50 | 56,25 |
| Barcelona | 1002 | Casa | 20,92 | 11,16 | 25,69 | 5,58 | 183,84 |
| Martorelles | 965 | Casa | 142,29 | 14,39 | 142,29 | 5,58 | 1416,25 |
| Barcelona | 993 | Casa | 150,66 | 237,15 | 245,52 | 407,34 | 56659,82 |
| Barcelona | 1000 | Cort | 6,16 | 6,38 | 5,72 | 5,50 | 34,89 |
| Premià de Mar | 968 | Hort | 5,58 | 5,58 | 5,58 | 5,58 | 31,13 |
| Martorelles | 965 | Hort | 4,18 | 25,11 | 4,18 | 25,11 | 104,95 |
| Barcelona | 980 | Hort | 16,93 | 34,45 | 19,53 | 47,82 | 675,99 |

| Municipi | Data | Tipus | Nord | Est | Sud | Oest | Superfície |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Montcada i Reixac | 924 | Hort | 33,48 | 39,06 | 50,22 | 16,74 | 1070,90 |
| Barcelona | 1004 | Terra | 9,76 | 20,92 | 6,55 | 17,13 | 145,38 |
| Barcelona | 1004 | Terra | 11,35 | 19,53 | 9,76 | 19,53 | 205,34 |
| Barcelona | 1032 | Terra | 13,95 | 119,97 | 8,37 | 122,76 | 1337,45 |
| Martorelles | 965 | Terra | 58,59 | 66,96 | 58,59 | 50,22 | 3360,26 |
| Barcelona | 1003 | Terra | 82,30 | 50,22 | 69,75 | 44,64 | 3525,33 |
| Barcelona | 995 | Terra | 61,38 | 50,22 | 61,38 | 69,75 | 3559,17 |
| Barcelona | 1002 | Terra | 87,88 | 44,64 | 87,88 | 46,03 | 3976,84 |
| Barcelona | 996 | Terra | 36,27 | 106,02 | 40,45 | 106,02 | 4052,50 |
| Barcelona | 1000 | Terra | 48,82 | 79,51 | 50,22 | 86,49 | 4078,92 |
| Cervelló | 976 | Terra | 69,75 | 69,75 | 69,75 | 69,75 | 4865,06 |
| Ripollet | 988 | Terra | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4896,50 |
| Barcelona | 1053 | Terra | 39,06 | 133,92 | 39,06 | 133,92 | 5230,91 |
| Barcelona | 1000 | Terra | 92,07 | 133,92 | 61,38 | 133,92 | 10148,00 |
| Barcelona | 1055 | Terra | 44,64 | 231,57 | 80,91 | 181,35 | 10567,72 |
| Barcelona | 998 | Terra | 147,87 | 69,75 | 156,24 | 72,54 | 10766,14 |
| Barcelona | 1049 | Terra | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 12241,25 |
| Barcelona | 1007 | Terra | 37,66 | 376,65 | 94,56 | 376,65 | 24773,24 |
| Granollers | 1036 | Terra | 198,09 | 225,99 | 201,76 | 201,76 | 42601,25 |
| Barcelona | 992 | Terra | 200,88 | 270,63 | 200,88 | 234,36 | 50267,29 |
| Barcelona | 1002 | Terra | 148,31 | 306,90 | 276,65 | 237,15 | 55091,67 |
| Barcelona | 1000 | Terra | 371,07 | 424,08 | 153,45 | 245,52 | 71495,20 |
| Premià de Mar | 975 | Vinya | 36,27 | 33,48 | 64,17 | 33,48 | 1454,97 |
| Barcelona | 1039 | Vinya | 64,17 | 22,32 | 94,86 | 27,90 | 1750,00 |
| Premià de Mar | 975 | Vinya | 114,39 | 19,53 | 114,39 | 19,53 | 2234,03 |
| Premià de Mar | 975 | Vinya | 15,34 | 136,71 | 18,13 | 136,71 | 2281,43 |
| Barcelona | 1043 | Vinya | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2448,25 |
| Ripollet | 991 | Vinya | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2448,25 |
| Barcelona | 996 | Vinya | 43,24 | 71,14 | 43,24 | 64,17 | 2901,96 |
| Premià de Mar | 974 | Vinya | 44,64 | 164,61 | 22,32 | 139,50 | 4404,79 |
| Barcelona | 1012 | Vinya | 22,32 | 92,07 | 79,51 | 97,65 | 4519,40 |
| Querol | 999 | Vinya | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4896,50 |
|  | 1030 | Vinya | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4896,50 |
| Barcelona | 1012 | Vinya | 75,33 | 72,54 | 75,33 | 69,75 | 5345,22 |
| Barcelona | 1001 | Vinya | 103,23 | 58,59 | 97,65 | 57,19 | 5792,65 |
| Premià de Mar | 975 | Vinya | 200,88 | 18,13 | 200,88 | 53,01 | 7029,34 |
| Mollet del Vallès | 1006 | Vinya | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9793,00 |
| Sant Just Desvern | 1053 | Vinya | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 19000,00 |
|  | 1035 | Vinya | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 19586,00 |
| Barcelona | 1012 | Vinya | 205,06 | 103,23 | 228,78 | 150,66 | 26198,32 |
| Barcelona | 1002 | Vinya | 301,32 | 267,84 | 75,33 | 200,88 | 35454,92 |
|  | 1007 | Vinya | 627,75 | 524,52 | 237,15 | 209,25 | 107323,60 |

Les formes són habitualment trapezoïdals i presenten un grau notable d'irregularitat en les seves mesures. Veiem els diferents casos per tipus.

De les cinc mencions de cases, podem considerar-ne realment tres ja que les altres dues estan en el marc de la denominació que empara un espai molt més extens.Les mesures oscil·len entre els 23 i els 183 $m^2$, amb un cas d'un solar rectangular però notablement estret (2,79 m); un de totalment quadrat, de 7,5 metres de costat, i el de majors dimensions, però totalment irregular pels seus quatre costats. Amb tota la prudència que mereix la qüestió per l'aproximació en els valors mètrics de les mesures, és interessant constatar que aquesta casa de

7,5 per 7,5 metres s'acosta en la mesura dels seus costats al que seria un cinquè de la d'un actus, mantenint un divisor força comú a les centuriacions romanes estudiades al Pla de Barcelona i a la ciutat (PALET: 1994).

Pel que fa a les corts solament disposem d'un exemple, que ens mostra unes dimensions que corresponen a un espai d'uns 35 $m^2$, situat al burg de Barcelona i que limita amb altres cases amb les seves corts i terres, que ens dibuixen amb certa aproximació la imatge d'un mosaic de construccions i espais oberts.

Alguns horts, dels quatre que documentem, presenten mesures similars (uns 32 $m^2$), mentre que d'altres, com és el cas d'un de Reixac documentat el 924, superen els 1000 $m^2$. Cap dels que documentem se situa en un àmbit urbà, sinó més aviat per les afrontacions observem que limiten amb terres i principalment amb altres horts. El fet que cada una de les afrontacions es correspongui habitualment amb un sol propietari mostra que l'extensió de l'hort que es documenta no és singular, sinó que és compartida per altres.

Pel que fa a les 21 mencions referides genèricament a terres, ens ofereixen un ventall que va des de dues mencions a superfícies molt limitades (145 i 205 $m^2$), fins a extensions que superen en un cas els 70.000 $m^2$. Els valors habituals corresponen a superfícies d'una extensió considerable amb quatre mencions que superen els 3.000 $m^2$, quatre més per sobre dels 4.000, una que supera els 5.000 i vuit més que corresponen a superfícies superiors als 10.000 i fins a més de 50.000. Les mesures assenyalen en les seves proporcions que les superfícies corresponen habitualment a múltiples o divisors de mujades, amb una variabilitat moderada. Pels casos on s'esmenta la correspondència del camp amb mujades i s'expressen també les mesures, els valors se situen entre el 4.800 i els 4.900 m2 aproximadament. El cas més remarcable ens l'ofereix una terra a Cervellló, documentada el 976 (UT 6282), on a diferència de la majoria dels altres casos, la forma és totalment regular amb un costat d'aproximadament 69,75 m. Aquest valor es correspon amb una considerable precisió amb una superfície de quatre *actus*; un fet que per l'afinitat de mesures i forma fa pensar en una pervivència de l'estructura de centuriació romana. En aquest cas calculem, seguint a Josep M. Palet (PALET: 1994), un *actus* de 34,8 metres de costat, el que ens dóna una mujada de 4.844 $m^2$.

En les mencions de vinya, la més petita que s'esmenta correspon a 1455 $m^2$, mentre que la major arriba a superar els 107.000 $m^2$. De totes maneres les superfícies més habituals se situen en rangs a l'entorn per sobre dels 2000, els 4000, algunes els 5.000, i els casos de més extensió a l'entorn delñs 10.000 i els 20.000 $m^2$. A l'igual que en el cas de les terres, la majoria de formes que es dibuixen són trapezoïdals i solament en un cas tenim una vinya que presenta forma rectangular, situada a Premià de Mar, del 975 (UT 17393). La seva superfície, d'uns 2.234 $m^2$ aproximadament, es correspon força amb l'equivalent a dos *actus*.

Tant en el cas de les terres com de les vinyes hi ha referències a extensions molt notables que no hem d'interpretar com una continuïtat, sinó que és més versemblant pensar que es corresponen a propietats extenses que inclouen una superfície majoritària de vinya, juntament amb altres elements. De fet si observem la que correspon a la més extensa de totes (UT 2859, identificada al document ACA, 91), observem que en aquest cas, en contra del que sol ser comú en les altres delimitacions, cada afrontació es divideix entre diversos propietaris. El que sí cal remarcar és que la major part d'aquests també ho són de vinyes, el que de fet havia de conficgurar una continuïtat visual extensa del cultiu, interrompuda solament pels camins que les creuaven i delimitaven en molts casos.

Si els estudis dels parcel·laris romans s'han anat generalitzant en els darrers anys, no ha estat el mateix l'avanç pel que fa al món medieval, on si be s'han identificat àrees d'obertura de camps de forma circular i la implantació de parcel·laris i estructures viàries radials, no es coneix be la manera com tot aquest procés s'articula ni com se superposa i fins a quin punt reconfigura les estructures antecedents. És una tasca per a la qual creiem que prèviament cal disposar d'una identificació més detallada de l'estructuració d'un element més permanent com és la xarxa viària i la seva incidència sobre les trames urbanes. A partir d'aquí és possible endinsar-se en un treball sobre la morfologia històrica del territori i seleccionar àrees on les informacions arqueològiques i documentals ens puguin oferir l'oportunitat d'assajar-ne la interpretació.

### Compravendes, permutes, donacions i llegats

L'estudi detallat de les transaccions no és objecte principal d'aquesta investigació, però crec que es fa imprescindible una reflexió al seu entorn, especialment per la incidència que té en la constitució de les fonts documentals utilitzades i també per les implicacions i el valor d'indicador pel que fa a les transformacions socials que s'esdevenen. Evidentment l'impacte que sobre l'estudi pot tenir aquesta particularitat de les fonts es veu compensat pel fet que l'estudi exposat fins aquí no ha pres en consideració solament els bens objecte de les transaccions, sinó tots aquells que apareixen referenciats a la font. De totes maneres, la valoració de la distribució espacial i temporal de les transaccions visualitza algunes qüestions sobre les quals cal un cert deteniment.

A la figura 154 es mostra la comparació entre diverses gràfiques relatives a les transaccions documentades, enteses de forma àmplia, de manera que s'ha considerat com a transacció qualsevol procés que comporti el canvi de titularitat sobre un bé, ja sigui per donació, permuta, compravenda o llegat testamentari. També hem considerat en aquest apartat els empenyoraments.

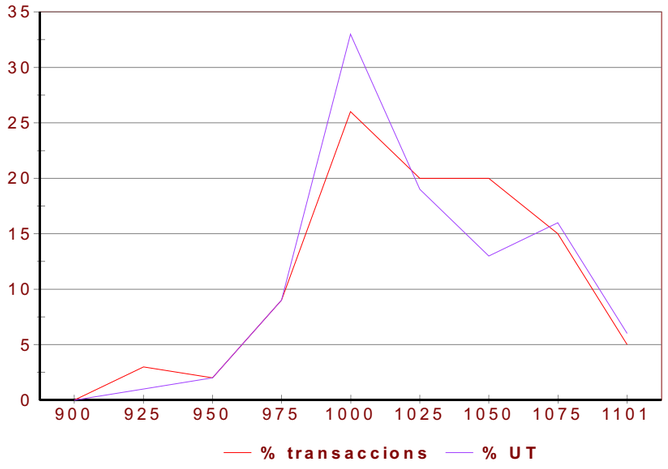
La gràfica 1 de la figura 154 compara els percentatges d'UT registrades per a cada rang cronològic amb els corresponents a la documentació de transaccions, en

general. Podem observar com aquestes superen en dos moments molt concrets els percentatges de les UT, el 925 i entre el 1025 i el 1075. Les transaccions vinculades a bens agrícoles (gràfica 2) mostren un dinamisme sostingut que s'incrementa de foma notable entre els anys 975 i el 1000, amb un decreixement posterior que el retorna a un ritme sostingut per a tota la resta del període.

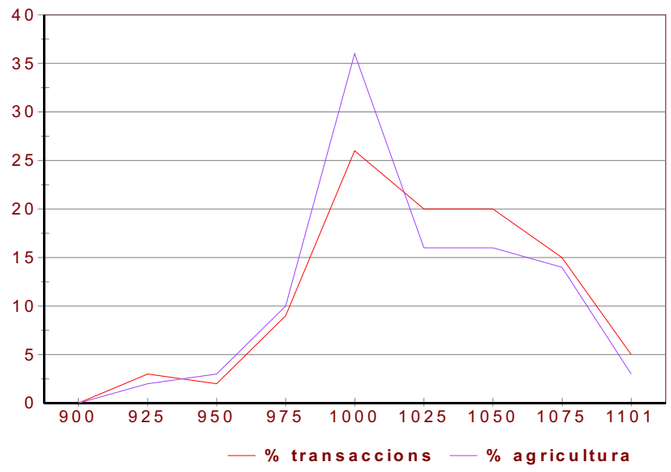
Sembla bastant clar que la contribució més important a la inflexió que es dóna entre el 975 i el 1000 correspon a un increment de les vendes (gràfica 3), tot i la incidència que hi puguin tenir les donacions, i especialment les vendes de bens agrícoles (gràfica 4). La inflexió negativa de les vendes agrícoles a mitjans del segle XI sembla que afecta especialment les terres (gràfica 5), però té menys incidència en el mercat de les vinyes (gràfica 6), que mostra una inflexió negativa cronològicament una mica anterior a la de les terres, amb una davallada més continguda i una recuperació més ràpida.

És remarcable el perfil de la corba de la documentació testamentària de bens agrícoles, que presenta un creixement elevadíssim i sostingut per a tot el terç central del segle XI (gràfica 7), que no es correspon amb el període de més increment pel que fa al registre d'UT a partir de la documentació. Especialment remarcable és també la dinàmica cronològica de les referències a donacions (gràfica 8), amb una primera inflexió positiva cap el 925 i una segona, força més elevada i sostinguda, pel període 975-1000, amb una davallada posterior que no es remuntarà ja fins el 1075. I encara, dins el grup de transsaccions que presenten variabilitats més extremes cal incloure les referides a les permutes (gràfica 8) i als empenyoraments. Les primeres certament es disparen entre el 975 i el 1000 i mostren una remuntada posterior que culmina el 1075. Pel que fa als empenyoraments, tot i ser presents a la documentació amb certa regularitat des del 975, presenten uns nivells especialment alts a partir del 1025 fins assolir la seva cota més elevada entre el 1050 i el 1075.

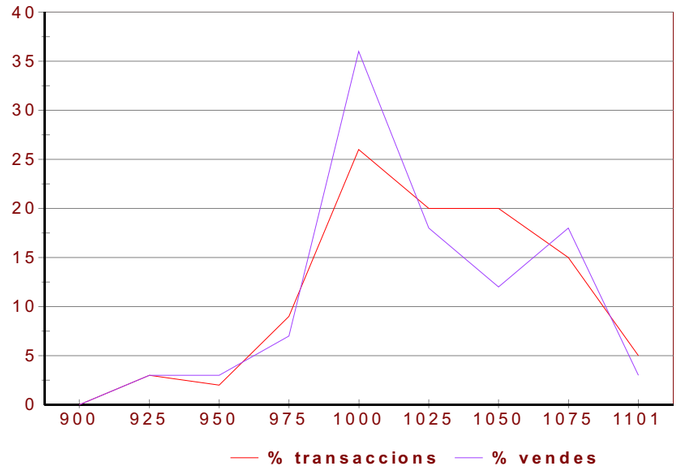
Si ho analitzem de manera conjunta en relació a la distribució espacial (figura 155), observarem com les transaccions documentades de més antic se situen totes al Vallès, llevat d'una del 922 situada a Avinyonet del Penedès. Entre el 950 i el 975 la documentació de transaccions es generalitza a pràcticament tot el territori i les trobem al Maresme, al Vallès, on són especialment abundants a les àrees situades amb preferència a cotes més elevades, i al Penedès, on s'observa també la concentració a la serra d'Ordal. A partir del 975 l'àrea amb una major intensitat de transaccions serà el Vallès i el Maresme, a la que cal afegir l'entorn d'Olèrdola, mantenint-se encara el predomini dels emplaçaments més elevats. En el període entre el 1000 i el 1025 el Vallès acapara la quasi totalitat de les transaccions, que en el següent (1025-1050), es desplacen a la vall baixa del Llobregat. Des de l'entorn de l'any 1000 s'observa al Vallès el predomini dels emplaçaments que ressegueixen les conques fluvials. La segona meitat del segle XI mostra una menor densitat però amb una distribució més generalitzada, tot i que serà ara quan es



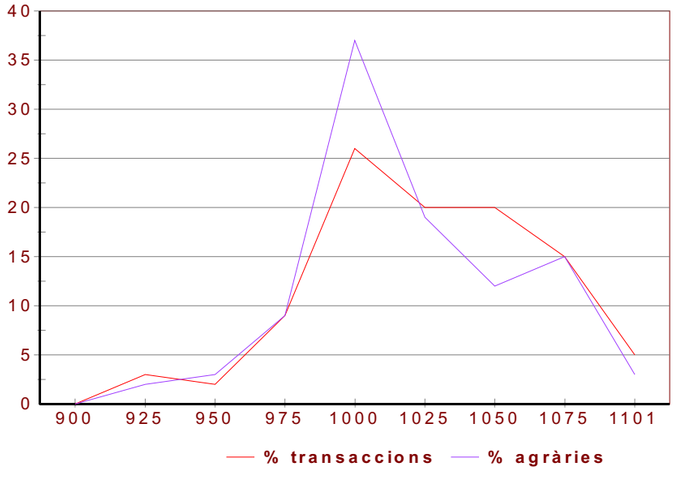

1



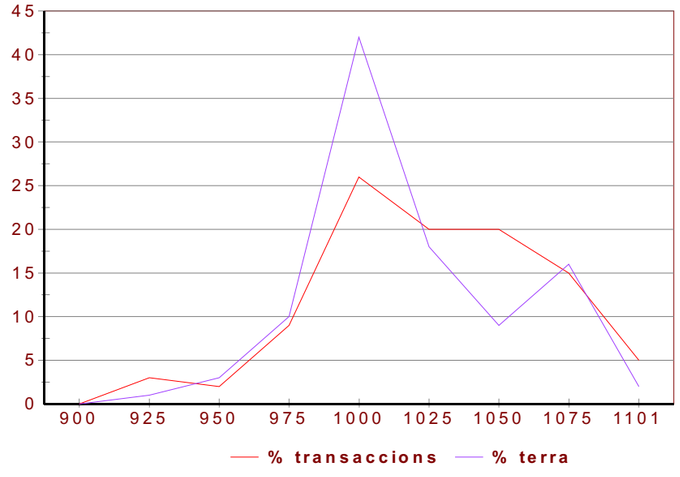

2



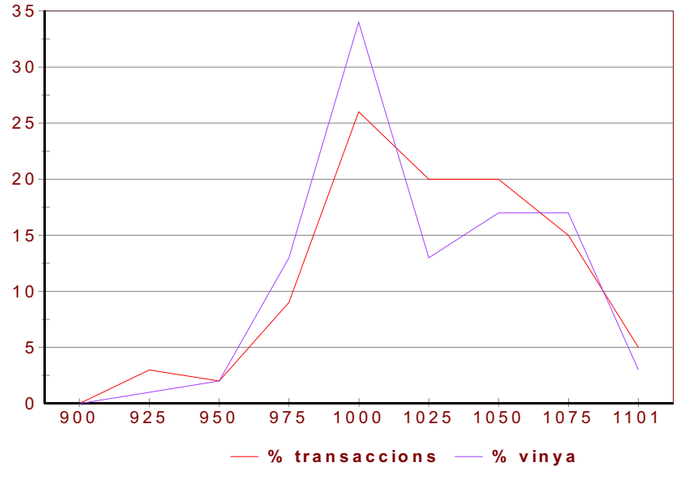

3



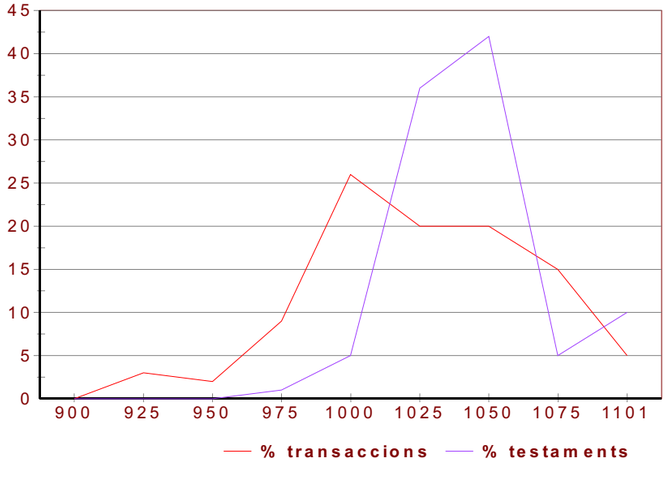

4



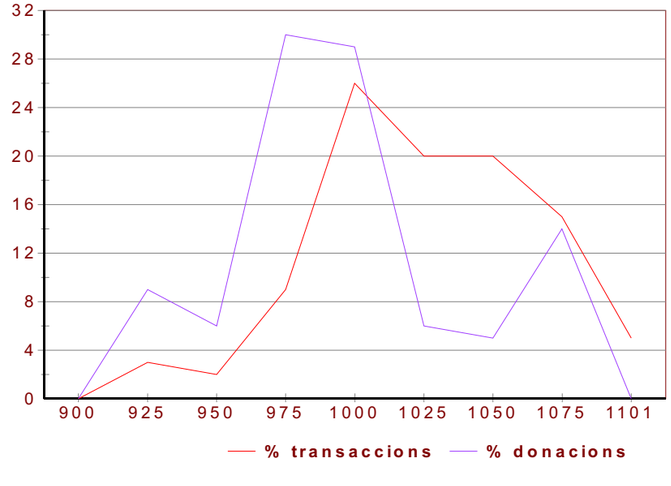

5



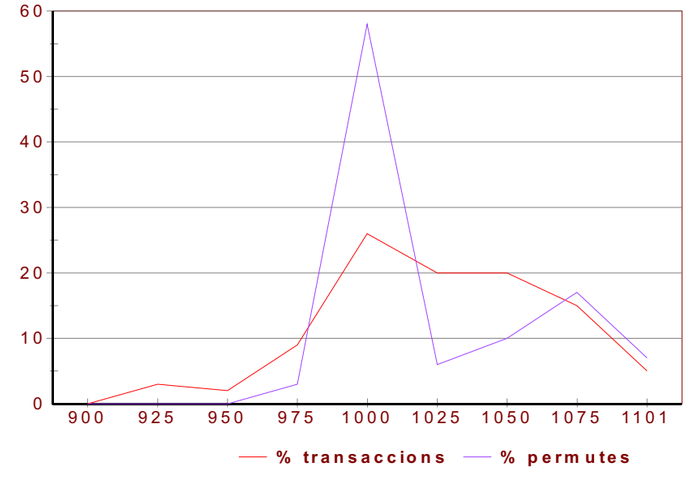

6




7




8




Gràfiques relatives a la documentació de transaccions:

1 - Comparació entre els percentatges d'UT i de registre de transaccions

2 - Comparació entre els percentatges de registre de transaccions i el de les referides a bens agrícoles

3 - Comparació entre els percentatges de registre de transaccions i el de corresponent a vendes

4 - Comparació entre els percentatges de registre de transaccions i el de les referides a la venda de bens agrícoles

5 - Comparació entre els percentatges de registre de transaccions i el de les referides a venda de terres

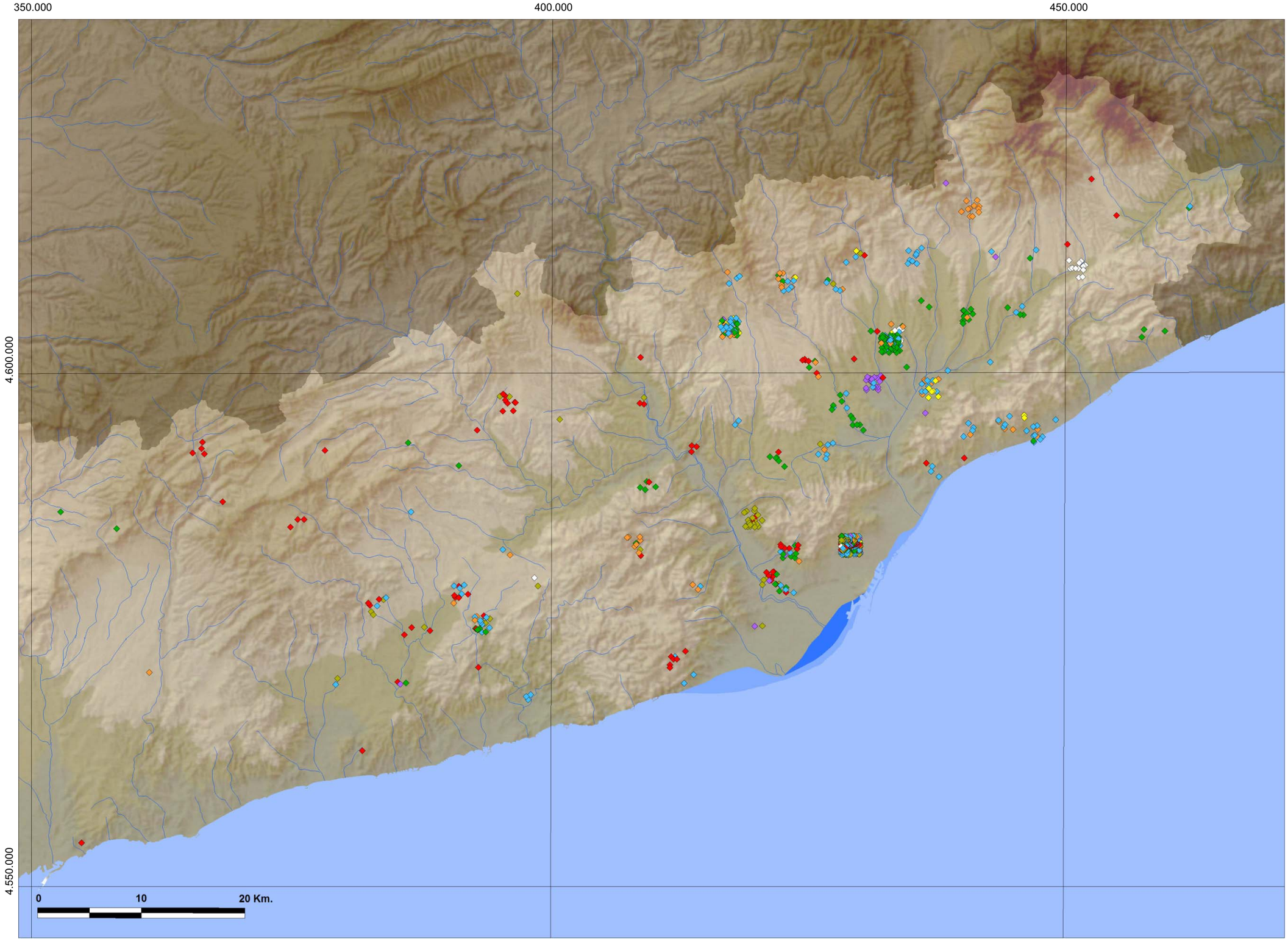
6 - Comparació entre els percentatges de registre de transaccions i el de les referides a venda de vinyes

7 - Comparació entre els percentatges de registre de transaccions i el de les vinculades a testaments

8 - Comparació entre els percentatges de registre de transaccions i el de les referides a donacions

9 - Comparació entre els percentatges de registre de transaccions i el de les referides a permutes

**Figura 155**




Mapa amb la distribució de les mencions documentals referides a transaccions, amb indicació de la seva datació en rangs de 25 anys entre el 900 i el 1101.

documentarà una major activitat per a tota l'àrea situada a la dreta del Llobregat.

Si ens centrem en les compravendes de bens agràris (figura 156), veiem que aquestes se situen a l'esquerra del Llobregat fins que no arribem al 975 i desdibuxen el predomini dels emplaçaments a cotes elevades que mostrava el mapa anterior per a les primeres cronologies, que corresponen en la seva majoria a transaccions d'espais d'hàbitat. Entre el 975 i el 1025 les transaccions es ditribueixen amb preferència per tot el Vallès i Maresme, a més de Barcelona, i a l'àrea d'Olèrdola preferentment. Cap a 1075 la recuperació que s'observa no palesa en aquest cas un predomini remarcable de cap zona.

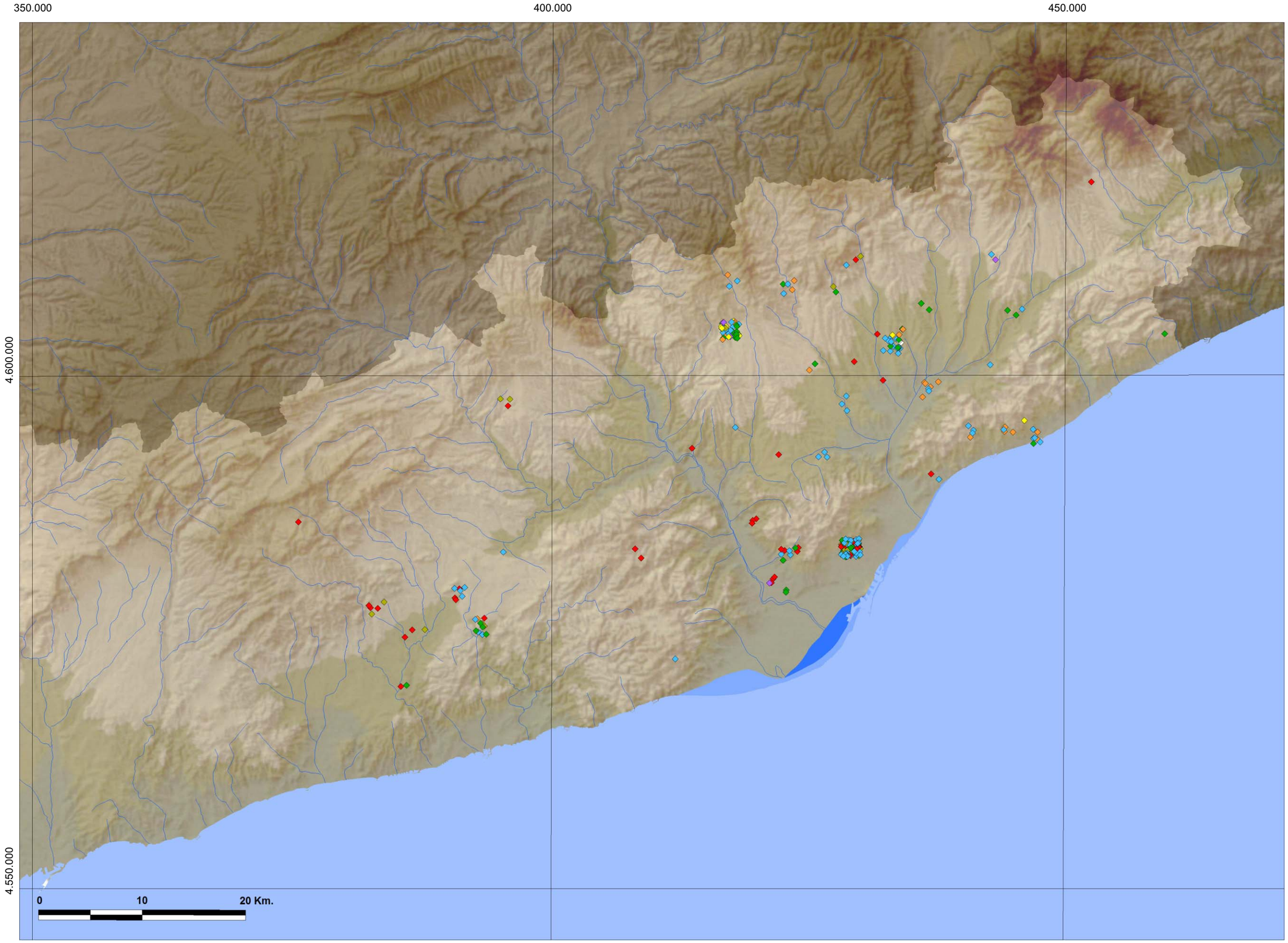
Els mapes de la figura 157 ens mostren la distribució de les compravendes corresponents a terres (mapa 1) i a vinyes (mapa 2). Els dos moments de major dinamisme que ens mostrava la gràfica 5 de la figura 154 per a les terres a l'entorn dels anys 1000 i 1075, corresponen a una distribució majoritària a Barcelona, Maresme i Vallès, i a l'àrea d'Olèrdola pel que fa al Penedès, en el primer cas, i a Barcelona i vall baixa del Llobregat pel segon, a banda d'una presència més o menys regular pel Vallès, i a Castellví de la Marca, Avinyonet i Olèrdola pel Penedès. Pel que fa a les vinyes les primeres mencions de compravendes se situen al Maresme i Vallès fins a l'entorn de l'any 1000 i més escaduceramente al Penedès. A partir del màxim que es registra en aquesta data i tot i la davallada que es dóna fins el 1025, les transaccions s'estenen preferentment en un arc que ocupa des de Terrassa a la Roca del Vallès, mentre que a la segona meitat del segle XI el Penedès és l'àrea que concentra un major dinamisme.

Hi ha dues fòrmules més de transacció que no es poden pas menystenir, com són les donacions i les permutes, tot i que per la seva característica apareixen associades més habitualment a l'Església i monestirs i sovint lligades a processos en els quals s'endevina una intencionalitat ja sigui de racionalització ja de concentració del patrimoni. Els mapes 1 i 2 de la figura 158 ens permeten verure'n la distribució. Ja des de mitjans del segle X són habituals les donacions de bens situats al Penedés, a més del Vallès, a diferència del que s'observava en relació a les compravendes on pels primers temps les transaccions es concentraven a l'esquerra del Llobregat. Contràriament, a partir del 1000 l'àrea del Vallès acollirà uan majoria de donacions. La recuperació que s'esdevé entre 1050 i 1075 retornarà el domini als territoris a la dreta del Llobregat. Les permutes en canvi, rellevants a l'entorn de l'any 1000 i altre cop entre el 1050 i el 1075, mostren una clara divisió entre al seva situació a l'esquerra del Llobregat (Vallès i Barcelona) per a la primera tongada, i a la dreta per a la segona.

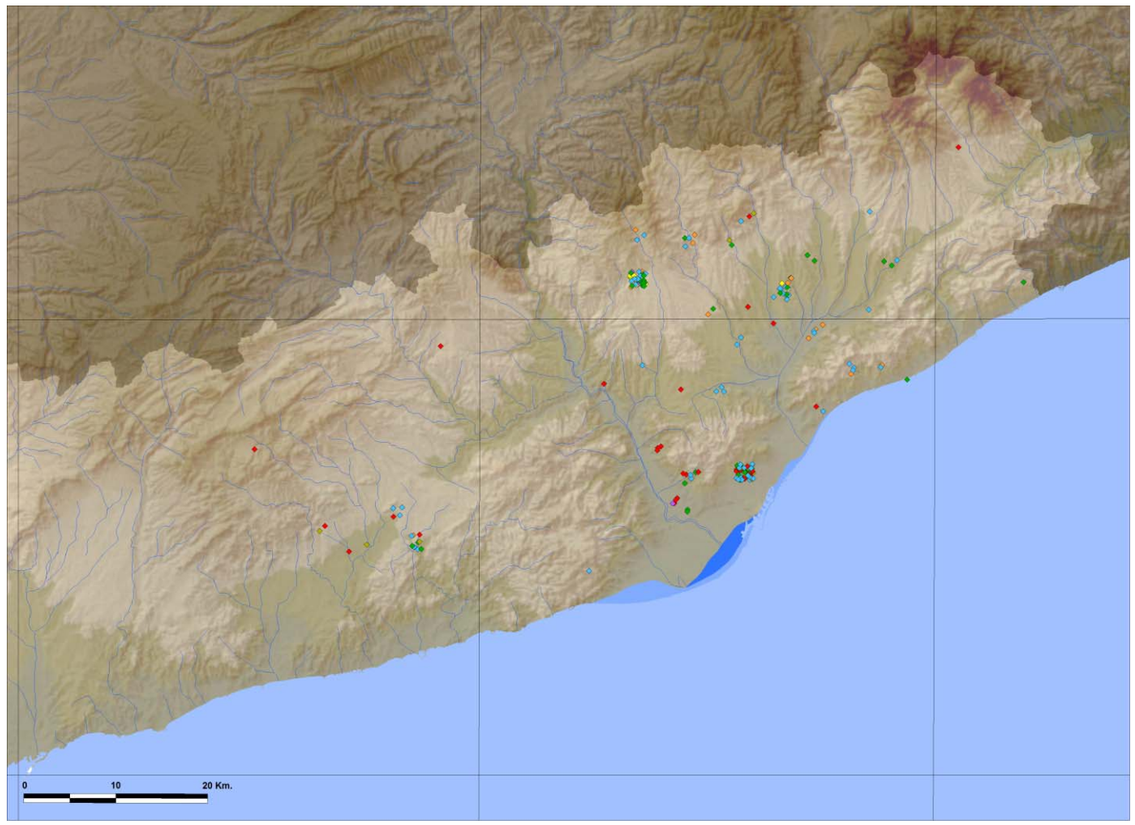
Un darrer punt a comentar és el que fa referència als empenyoraments. Aquests es fan presents a la documentació al darrer quart del segle X i mostren un creixement constant que assolirà el seu màxim nivell cap el 1075. Mentre els anteriors a l'any 1000 es reparteixen entre el Vallès (Sentmenat) i l'àrea de

Barcelona, s'observa com els que es documenten amb posterioritat es concentren pràcticament i cada vegada amb major densitat a Barcelona i al seu entorn i a la vall baixa del Llobregat. A la resta del territori apareixen de forma molt escadussera amb una execepció molt limitada a Olèrdola.

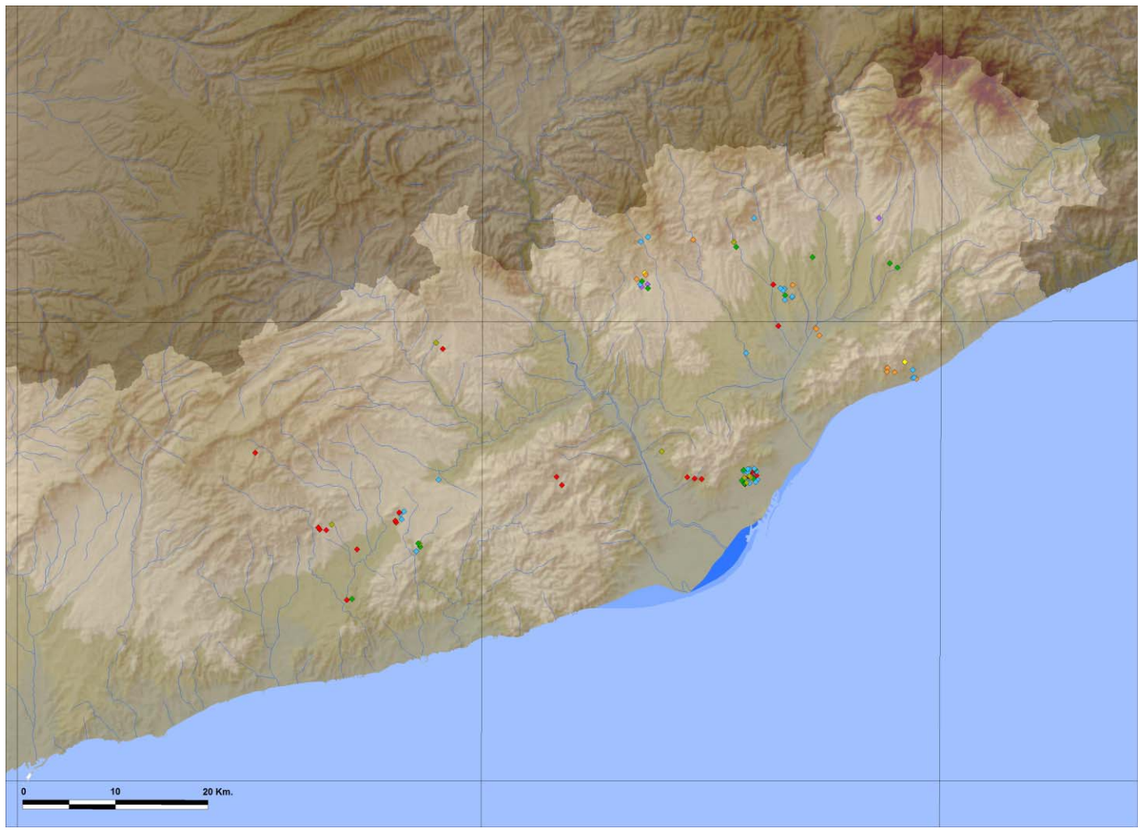
**Figura 156**




Mapa amb la distribució de les mencions documentals referides a vendes de bens agraris, amb indicació de la seva datació en rangs de 25 anys entre el 900 i el 1101.




1

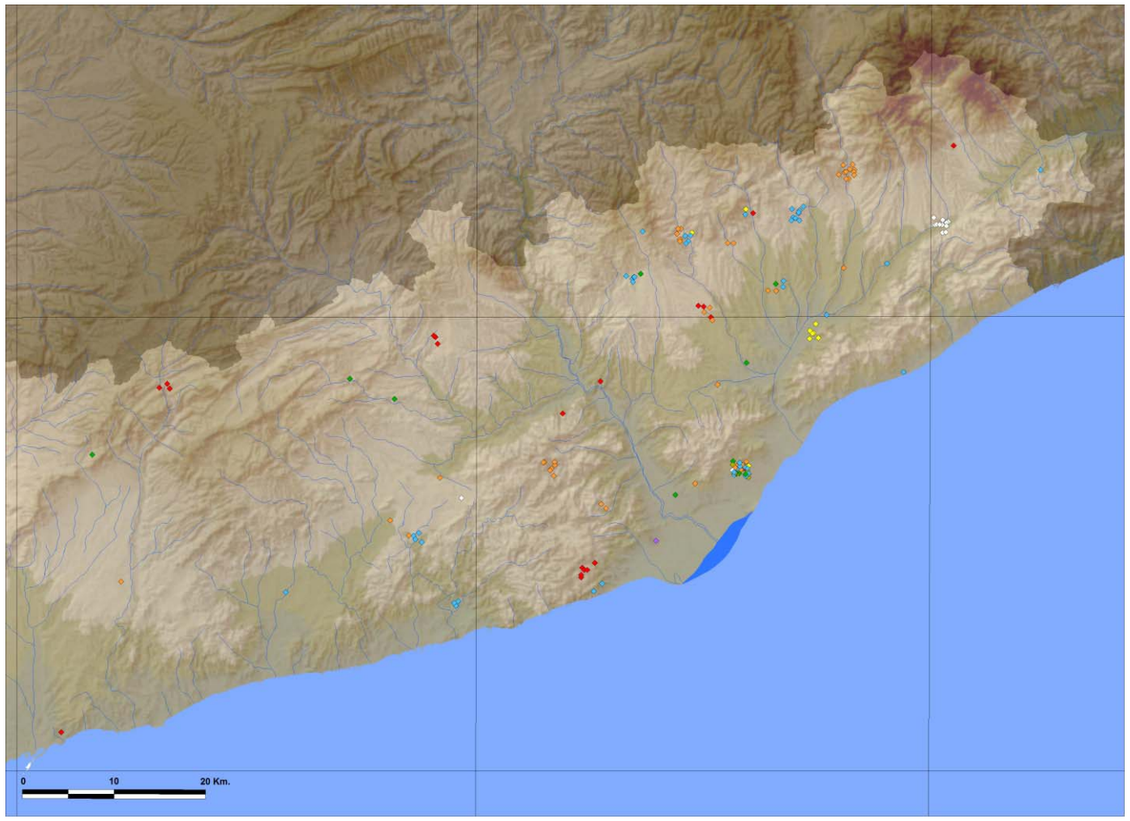



2

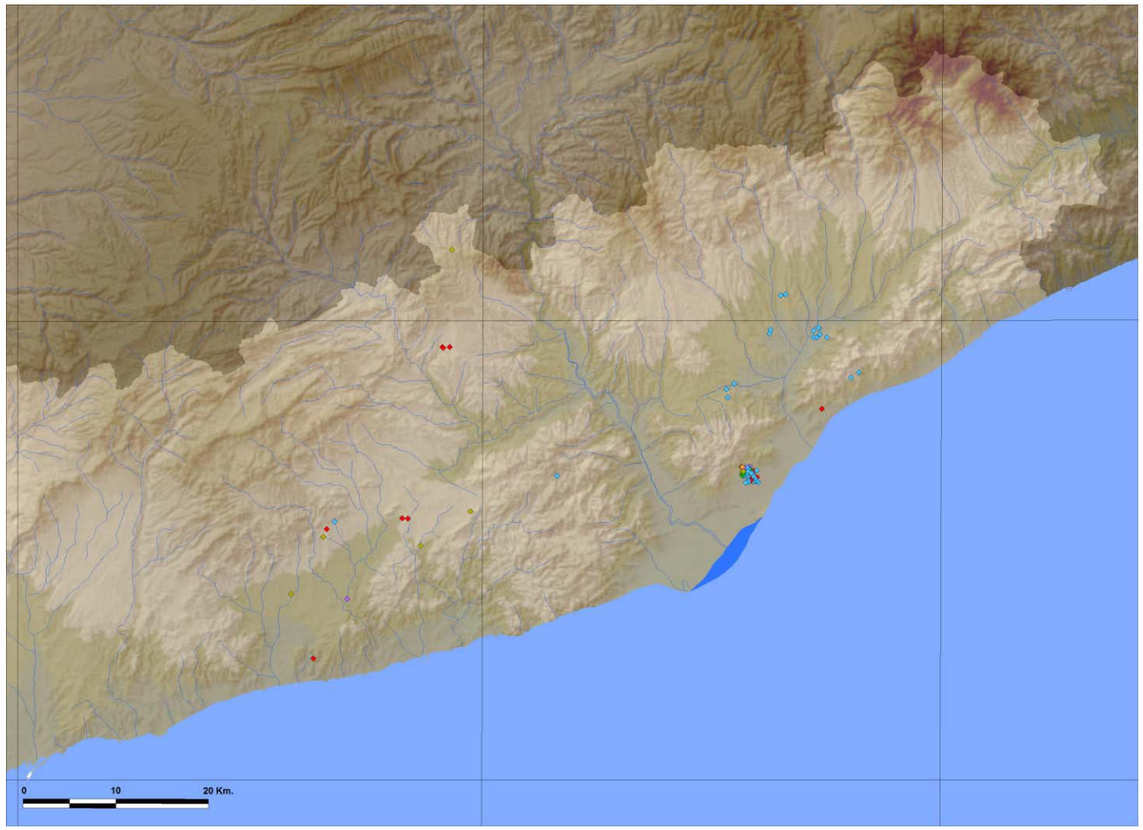
Territori del comtat de Barcelona amb la distribució de les referències documentals a vendes de terres (mapa1) i de vinyes (mapa 2), amb indicació de la seva datació en rangs de 25 anys entre el 900 i el 1101.

Cronologia

- 900 - 925
- 925 - 950
- 950 - 975
- 975 - 1000
- 1000 - 1025
- 1025 - 1050
- 1050 - 1075
- 1075 - 1101




1




2

Territori del comtat de Barcelona amb la distribució de les referències documentals a donacions (mapa1) i permutes (mapa 2), amb indicació de la seva datació en rangs de 25 anys entre el 900 i el 1101.

Cronologia

- 900 - 925
- 925 - 950
- 950 - 975
- 975 - 1000
- 1000 - 1025
- 1025 - 1050
- 1050 - 1075
- 1075 - 1101